

Eötvös Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar

Neveléstudományi Doktori Iskola

A Doktori Iskola vezetője: Prof. Dr. Halász Gábor, DSc, egyetemi tanár, MTA doktora

Tanulás-tanítás program

A program vezetője: Dr. Vámos Ágnes CSc egyetemi tanár



Doktori (PhD) disszertáció

Czinege Monika

**Kooperatív tanulás alkalmazásának vizsgálata a számítástudomány
oktatásában**

Témavezető: Dr. Kis-Tóth Lajos, habil, főiskolai tanár

Az értekezést bíráló bizottság

Elnök: Prof. Dr. Halász Gábor, DSc, egyetemi tanár, MTA doktora

Opponensek: Dr. Kárpáti Andrea, DSc egyetemi tanár

Dr. Komenczi Bertalan, egyetemi tanár

Titkár: Dr. Kálmán Orsolya, egyetemi adjunktus

Tagok: Turcsányiné Dr. Szabó Márta, egyetemi docens

Dr. Tóth Péter, egyetemi tanár

Dr. Lénárd Sándor, habilitált egyetemi docens

Dr. Nahalka István, ny. egyetemi docens

Dr. Vancsó Ödön, egyetemi adjunktus

Budapest, 2018

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm témavezetőmnek, Dr. Kis-Tóth Lajosnak, hogy idejét nem sajnálva segítette munkámat, hasznos útmutatásaival koordinálta a kutatás folyamatát, és hogy mindig türelmesen átsegített a holtponatokon.

Köszönettel tartozom Dr. Szabóné Dr. Erdélyi Évának és Dr. Törösvári Zsoltnak azért a szakmai segítségért, melyet az adatelemzési módszerekkel kapcsolatban nyújtottak, valamint tanácsaikért, és azért mert segítettek abban, hogy minél több időt kutatásaimmal foglalkozhassak.

Köszönöm Dr. Bernáth Lászlónak hogy az informatikai felmérések adatait a rendelkezésemre bocsájtotta, valamint a disszertáció írásának időszakában lehetővé tette számomra, azt hogy minél több időt kutatásaimmal foglalkozhassak. Köszönöm kollégáimnak, Csibi Sándornak, Vidor Róbertnek, Dr. Végh Ágnesnek, Bató Évának, hogy türelmükkel és hasznos tanácsaikkal segítették a munkámat.

Megköszönöm a munkahelyi vitán résztvevő opponenseimnek, Dr. Komenczi Bertalannak, Dr. Szabó Csabának és Dr. Racsko Rékának hasznos szakmai észrevételeiket, kritikáikat, amelyek elősegítették a disszertációm végső tartalmának és formájának kialakítását.

Köszönöm az BGE KVIK hallgatóinak, hogy nagy számban, készségesen és lelkiismeretesen vettek részt a kutatásaimhoz elengedhetetlen vizsgálatokban.

Hálásan köszönöm a családomnak, hogy nyugodt környezetet biztosítottak számomra, ahol kutatási tevékenységemre tudtam koncentrálni.

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés	10
2. A kooperatív tanulás	15
2.1. A kooperatív tanulás rövid történeti áttekintése.....	16
2.2. A kooperatív és a „hagyományos” tanulás szervezés összehasonlítása	18
2.3. A kooperatív tanulás alapelvei	20
2.3.1. Alapfogalmak.....	20
2.3.2. Építő egymásrautaltság	21
2.3.3. Egyéni felelősség	22
2.3.4. Egyenlő részvétel.....	24
2.3.5. Párhuzamos interakciók elve.....	25
2.4. Kooperatív tanulás feltételei	26
2.5. Kooperatív szerepek.....	27
2.5.1. A diákok szerepkörei	27
2.5.2. Tanári szerepek	28
2.6. Kooperatív csoportok fajtái	28
2.6.1. Kooperatív alapcsoport	28
2.6.2. Informális kooperatív csoportok	28
2.6.3. Formális együttműködési tanulási csoport (Formal Cooperative Learning Groups)	29
2.6.4. Azonos érdeklődésűek csoportja	29
2.6.5. Nyelvileg homogén csoportok.....	29
2.7. Kooperatív eszközök.....	30
2.7.1. Csoportforgó.....	30
2.7.2. Csoportmozaik.....	30
2.7.3. Diákkvartett.....	30
2.7.4. Szóforgó és ablak.....	30
2.7.5. Szakértői mozaik.....	31
2.8. A kooperatív tanulásban rejlő kihívások	31
2.8.1. Csoport dinamikai probléma	31
2.8.2. Egyenlőtlen munkaterhelés és értékelések.....	31
2.8.3. Az osztályterem előkészítésében rejlő kihívások	32
2.9. A kooperatív tanulás megjelenése a felsőoktatásban.....	32
2.10. E-learning és kooperatív tanulás	36
2.11. Kooperatív tanulás és tehetséggondozás.....	38

2.12.	Kooperatív tanulás hatása az oktatási rendszerből való kilépés után	40
2.13.	Kooperatív tanulás a nemzetközi gyakorlatban	42
2.13.1.	Ázsia.....	42
2.13.2.	Ausztrália	43
2.13.3.	Németország	44
2.13.4.	Nagy-Britannia.....	44
2.13.5.	Amerikai Egyesült Államok.....	46
3.	A kooperatív tanulás hálózatos támogatása.....	46
3.1.	Tudás fogalmának különböző értelmezései	46
3.2.	Konstruktivizmus	47
3.3.	Konnektivizmus	49
3.4.	Hálózatok tudománya és tanulás kapcsolata	51
3.5.	Élményszerű tanítási módszerek, élményalapú tanulás	53
3.6.	LMS rendszerek	54
3.7.	Az LMS rendszerek jövője.....	55
3.8.	A hálózat kutatás kezdetei	58
3.9.	A hálózat kutatás napjainkban	58
3.10.	A hálózat kutatás jellemzői	59
3.11.	A hálózat kutatás hatásai	60
3.12.	A véletlen hálózatokról.....	61
3.13.	Skálafüggetlen hálózatok.....	62
3.13.1.	A skálafüggetlen hálózatok tulajdonságai	64
3.14.	A hálózat kutatás eredményeinek felhasználása	65
3.15.	A hálózatos tanulásról	70
3.16.	Kooperatív illetve kollaboratív módszerek hálózatos támogatása	72
3.16.1.	Kollaboratív vagy kooperatív tanulás	72
3.16.2.	Számítógéppel támogatott kollaboratív tanulás	74
3.16.3.	Számítógéppel támogatott kooperatív tanulás.....	74
3.16.4.	Gyakorlati példák kooperatív és kollaboratív munkára	76
3.16.5.	Milyen feltételei vannak a számítógéppel támogatott kooperatív munkának	78
4.	Az informatikai felmérések a Budapesti Gazdasági Egyetem Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karán	85
4.1.	Az informatika szintfelmérésekről általában.....	85
4.2.	Szintfelmérő Informatikából 2014 ősz	85
4.3.	Szintfelmérő Informatikából 2015. ősz	87
4.4.	Szintfelmérő informatikából 2016. ősz	88

5. A kutatás folyamata, eszközei és eredményei	89
5.1. A kutatás eszközrendszere: Coospace	89
5.2. A felhasznált kooperatív módszerek áttekintése	90
5.3. Kutatás folyamata, hipotéziseink	92
5.4. A kutatás jellemzői, módszertanának bemutatása	93
5.5. A hallgatók tevékenységének követése	95
5.6. Kooperatív módszerekkel feldolgozott feladatok	95
5.7. A kutatás folyamata.....	98
5.8. Adatgyűjtési módszerek	98
5.8.1. Kérdőíves kutatás	98
5.8.2. A 2014-15-ös tanév 2. féléves kérdőívének bemutatása	99
5.8.3. A 2015-16-os tanév 2 féléves kérdőívének bemutatása	100
5.8.4. A 2016-17-ös tanév 2 féléves kérdőív bemutatása	101
5.9. Kutatás első fázisa 2014-15. tanév	101
5.9.1. A kooperatív munka végzésének felmérése.....	102
5.9.2. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése	102
5.9.3. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, rövid szöveges válaszok	103
5.9.4. Kommunikációs csatornák felmérése	103
5.9.5. A kommunikáció gyakoriságának felmérése	104
5.9.6. A kooperatív munka során történt egyeztetések formái	104
5.9.7. A kooperatív feladatokra kapott pontszámok igazságossága	105
5.9.8. A kooperatív munka nehézségének felmérése	105
5.9.9. A kooperatív munka fejlesztő hatásának felmérése, rövid szöveges válaszok	106
5.9.10. A kooperatív munka negatívumainak felmérése, rövid szöveges válaszok	106
5.9.11. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése	106
5.9.12. A kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációhoz való viszonyra.....	108
5.9.13. A kooperatív munka hatása az elektronikus eszközök használatára.....	108
5.9.14. A kooperatív munka javítja-e a tantárgyhoz való viszonyulást	109
5.9.15. A hallgatók IKT eszközökkel való ellátottságának felmérése	109
5.9.16. Mit gondolnak a hallgatók a saját kommunikációs képességeikről	112
5.10. Kutatás második fázisa 2015-16. tanév	112
5.10.1. Felmérés a csoportmunka előzetes ismertségéről.....	113
5.10.2. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése	113
5.10.3. A kommunikáció gyakoriságának felmérése	114
5.10.4. A kooperatív munka során egyeztetéshez használt csatornák	114
5.10.5. A kooperatív feladatokra tagok közti elosztása	115

5.10.6.	A kooperatív feladatok könnyűsége.....	115
5.10.7.	A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!	116
5.10.8.	A csoportmunka negatívumai	116
5.10.9.	Kooperatív munka kapcsolata a számítógépes kommunikációval	116
5.10.10.	A kooperatív munka és a tantárgy viszonya.....	117
5.10.11.	Kommunikációs képességek felmérése.....	117
5.10.12.	A kooperatív munkamegosztás arányossága	118
5.10.13.	A kooperatív csoport átalakulásának befolyása a csoport munkájára.....	118
5.10.14.	A hallgatók egyéb észrevételei a kooperatív munkával kapcsolatban.....	119
5.11.	Kutatás harmadik fázisa 2016-17. tanév	120
5.11.1.	Felmérés a csoportmunka előzetes ismertségéről.....	120
5.11.2.	A kooperatív munka során választott kommunikációs csatornák.....	121
5.11.3.	A kommunikációs formák részletes megadása	121
5.11.4.	A kooperatív csoport munkával kapcsolatos vélemények felmérése	122
5.11.5.	Technikai eszközök használatának kedvelése a tanulás során.....	124
5.11.6.	Csoportmunka és kommunikáció kapcsolata.....	124
5.11.7.	Csoportmunka és tananyag elsajátításának kapcsolata.....	125
5.11.8.	Fejlődés a csoportmunka által.....	125
5.11.9.	Kooperatív munka negatívumai és pozitívumai	126
5.11.10.	A hallgatók egyéb észrevételei a kooperatív munkával kapcsolatban.....	126
5.12.	Több kérdőíven is szereplő kérdések elemzése	127
5.12.1.	A kooperatív munka végzésének felmérése, összehasonlítás.....	127
5.12.2.	A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás	128
5.12.3.	A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, rövid szöveges válaszokkal, összehasonlítás.....	129
5.12.4.	Kommunikáció gyakoriságának felmérése, összehasonlítás	129
5.12.5.	A kooperatív munka során egyeztetéshez használt csatornák, összehasonlítás	130
5.12.6.	A kooperatív munka nehézségének felmérése, összehasonlítás	131
5.12.7.	A kooperatív munka fejlesztő hatásának felmérése, rövid szöveges válaszok, összehasonlítás.....	131
5.12.8.	A kooperatív munka negatívumainak felmérése, rövid szöveges válaszok	132
5.12.9.	A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás	132
5.12.10.	A kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációhoz való viszonyra.....	133
5.12.11.	A kooperatív munka javítja-e a tantárgyhoz való viszonyulást, összehasonlítás	134
5.12.12.	Mit gondolnak a hallgatók a saját kommunikációs képességeikről, összehasonlítás 135	
5.13.	Interjú készítése egyetemi hallgatókkal	136

5.14.	Kutatási eredmények.....	137
5.15.	2017-18. tanév 1. féléves kérdőíve	141
5.16.	Kutatási eredmények összegzése	143
5.17.	A jövőbeni kutatások lehetséges irányai	145
6.	Irodalomjegyzék	146
7.	Mellékletek	156
7.1.	Informatika oktatás a felsőoktatás gazdasági területén	156
7.1.1.	A gazdasági felsőoktatásról	156
7.1.2.	Képzési és kimeneti követelmények Kereskedelem és marketing, valamint a Turizmus-vendéglátás szakokon.....	158
7.1.3.	Informatika oktatás a Budapesti Gazdasági Egyetem KVIK karán.....	159
7.1.4.	Informatika oktatás a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karán ..	163
7.1.5.	Informatika oktatás az Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán	166
7.1.6.	Informatika oktatás a Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Karán	167
7.1.7.	Következtetések	169
7.1.8.	Nemzetközi kitekintés	171
7.1.9.	Egyesült Királyság, University of Surrey	171
7.1.10.	Hotel Institute Montreaux, Svájc.....	181
7.1.11.	Vincent Pol University Lublin, Lengyelország	183
7.2.	Képzési és kimeneti követelmények a kereskedelem-marketing és a turizmus-vendéglátás szakokon	187
7.3.	Az alapképzésben szerezhető végzettségi szint jellemzői.....	193
7.4.	2014-15 2. félév kérdőívének tartalma	196
7.5.	2015-16 2. félév kérdőívének tartalma	201
7.6.	2016-17 2. félév kérdőívének tartalma	204
7.7.	2017-18 1. félév kérdőívének tartalma	206
7.8.	2017-18 1. félév kérdőívére adott válaszok és elemzésük	206

Ábrák jegyzéke

1. ábra	Gondolati térkép a kooperatív tanulás alapfogalmairól	21
2. ábra	A konnektivizmus 9 alapelve, saját ábra	53
3. ábra	LMS és LCMS rendszerek kapcsolata.....	55
4. ábra	Példa a hálózatkutatás eszközeinek felhasználására: különböző vállalati struktúrák feltérképezése	61
5. ábra	Skálafüggetlen hálózatok és felfedezőik	63
6. ábra	Nem skálafüggetlen hálózatok, szénatomok más-más struktúrákba rendeződve	64

7. ábra Fórum a feladatmegoldásról	66
8. ábra A 08-as csoport egyik kooperatív feladatmegoldásához kapcsolódó interakciók ábrája	66
9. ábra 08-as csoport összes interakcióját tartalmazó kapcsolati ábrája	67
10. ábra A 08-as csoport összes interakcióját tartalmazó kapcsolati ábrája	70
11. ábra Együttműködés formái hely-idő alapján, az eredeti mátrix	75
12. ábra Példa kooperatív csoportmunkára	77
13. ábra Példa kollaboratív csoportmunkára	77
14. ábra Ihletett tanulás (NSW ESA, 2017, p. 4)	80
15. ábra Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model	80
16. ábra Az alkotás folyamata	84
17. ábra Módszertani trianguláció a kutatás során	93
18. ábra Hallgató tevékenysége a Coospace-ben	95
19. ábra Vonalkódos feladat, részlet	96
20. ábra Részlet a tananyagból (kutatási téma kidolgozása)	97
21. ábra Részlet a tananyagból (optimalizálási feladatok)	98
22. ábra Diagram a csoportmunka számítógépes kommunikációjáról	102
23. ábra Diagram a csoportmunka hatékonyságáról	102
24. ábra Diagram a hallgatók kommunikációs csatorna választásáról	103
25. ábra Diagram: a kommunikáció gyakorisága a hallgatók között	104
26. ábra Diagram: A csoportmunka során történt egyeztetések formái	105
27. ábra Diagram: A kooperatív feladatra kapott pontszámok igazságossága	105
28. ábra Diagram: A kooperatív munka nehézsége	106
29. ábra Diagram: Csoportmunka és számítógépes kommunikáció kedveltségének kapcsolata	108
30. ábra Diagram: Csoportmunka és elektronikus eszközök kedveltségének kapcsolata	108
31. ábra Diagram: Csoportmunka és tantárgy kedveltségének kapcsolata	109
32. ábra Diagram: Hallgatók eszközellátottsága	110
33. ábra Diagram: Csoportmunka ismertsége	113
34. ábra Diagram: Csoportmunka hatékonysága	113
35. ábra Diagram: A kooperatív munka egyeztetéseinek csatornái	115
36. ábra Diagram: A kooperatív feladatra kapott pontszámok megítélése	115
37. ábra Diagram: Csoportmunka feladatainak nehézsége	116
38. ábra Diagram: Kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációra	117
39. ábra Diagram: Kooperatív munka hatása a tantárgyhoz való viszonyra	117
40. ábra Diagram: Kommunikációs képességek felmérése	117
41. ábra Diagram: Kooperatív munka előzetes ismeretének felmérése	120
42. ábra Diagram: A kooperatív munka során használt kommunikáció formáinak felmérése	121
43. ábra Diagram: Egyéni feladatok kedveltségének felmérése	123
44. ábra Diagram: Csoportmunka kedvelésének felmérése	123
45. ábra Diagram: Modern technika kedvelése a feladatok megoldásakor	124
46. ábra Diagram: Csoportmunka és kommunikáció kapcsolata	124
47. ábra Diagram: Csoportmunka és tananyag elsajátításának kapcsolata	125
48. ábra Diagram: csoportmunka ismertségének felmérése a 3 tanévben	128
49. ábra Diagram: Csoportmunka hatékonyságának összehasonlítása két tanévben	129
50. ábra Diagram: Kommunikáció számának összehasonlítása két tanévben	130
51. ábra Diagram: Egyeztetések formái két tanévben	130
52. ábra Diagram: Csoportmunka feladatainak nehézsége két tanévben	131
53. ábra Diagram: Csoportmunka és kommunikáció kedveltségének kapcsolata, két tanévben	134
54. ábra Diagram: Csoportmunka és tantárgy viszonya, két tanévben	135

55. ábra Diagram: kommunikációs képességek megítélése két tanévben	135
56. ábra A kutatásban résztvevő csoportok tantárgyi átlagai	139

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat Konstruktivista és hagyományos pedagógiai módszerek összehasonlítása	49
2. táblázat: a négy oktatásparadigma összehasonlítása	51
3. táblázat A kooperatív és kollaboratív tanulás elemei	74
4. táblázat: Johansen (1988) alapján, az együttműködés formái hely-idő alapján	75
5. táblázat: a kérdőíves kutatások.....	99
6. táblázat: kooperatív munka hatékonyságának felmérése.....	107
7. táblázat: számítógép előtt töltött idő felmérése	110
8. táblázat: a használt internetes szolgáltatásokról	112
9. táblázat: kooperatív csoportmunkáról	119
10. táblázat: kooperatív munka végzése, összehasonlítás	127
11. táblázat: kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás	128
12. táblázat: csoportmunka hatékonysága, rövid szöveges válaszok, összehasonlítás.....	129
13. táblázat: csoporttagok kommunikációjának felmérése, összehasonlítás	130
14. táblázat: egyeztetés csatornái, összehasonlítás.....	130
15. táblázat: csoportmunka nehézsége, összehasonlítás	131
16. táblázat: fejlődés a csoportmunka során, összehasonlítás	132
17. táblázat: kooperatív munka elemzése, összehasonlítás	133
18. táblázat: csoportmunka és kommunikáció kapcsolata, összehasonlítás	134
19. táblázat: kooperatív munka hatása a tantárgy kedveltségére, összehasonlítás	134
20. táblázat kommunikációs képességek, összehasonlítás	135
21. táblázat: csoportok tanulmányi átlagai	139
22. táblázat F próbák eredményei.....	140
23. táblázat Gazdasági képzések felosztása.....	157
24. táblázat BGE KVIK képzései.....	158
25. táblázat BGE KVIK Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai	163
26. táblázat BCE Gazdálkodástudományi Kar Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai.....	166
27. táblázat Az Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Turizmus- vendéglátás alapszak informatikai jellegű tantárgyai.....	167
28. táblázat A Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai	169
29. táblázat Az informatika jellegű tárgyak a vizsgált alapszakokon	170
30. táblázat University of Surrey szakok és tárgyak összehasonlítása	174
31. táblázat University of Surey: első tanév informatikai tartalommal ellátott tantárgyai	177
32. táblázat University of Surey második tanév informatikai tartalommal ellátott tantárgyai	178
33. táblázat Hotel Institute Montreaux, 3 éves Vendéglátás alapképzése	182
34. táblázat Vincent Pol University Lublin, Turizmus és vendéglátás menedzsment 3 éves alapképzése.....	185
35. táblázat A vizsgált: külföldi egyetemek informatika tárgyainak összefoglalása.....	186

1. Bevezetés

2001 óta a Budapesti Gazdasági Egyetem Módszertani Tanszékének oktatójaként veszek részt az Informatikai Szakmacsoport munkájában. Tanszékünk informatikai tantárgyaiban szintetizáljuk a más gazdasági tárgyak során megszerzett tudást, adaptáljuk a megismert számítási, statisztikai és operációkutatási módszereket, és egyben bevezetjük a diákokat az adatbázis-kezelés alapjaiba. Mindezen tények alapján fontosnak tartom, hogy a számítástechnika-informatika oktatása a felsőoktatásban jelentős szerepet kapjon. Ez a szakmai elkötelezettség jelentős szerepet játszott témaválasztásomban.

Kutatói érdeklődésemet fokozta, hogy tanítási tevékenységem alatt nagyon sok változáson ment keresztül az oktatás és az informatika, mely változások az utóbbi időben felgyorsultak. Megváltoztak a gazdasági- társadalmi körülmények, az informatika használati szokásaink, mellyel lépést kell tartani az informatika oktatásának is.

Felnőtt egy fiatal korosztály, akik készség szinten kezelik a technikát. Számukra olyan kurzusokra van szükség, amely bemutatja a korszerű technológia gyakorlati hasznát a gazdasági életben, hogy lássák be azt, hogy amit eddig csak személyes használatra, kapcsolattartásra, szórakozásra használtak, az egyben gazdasági erőforrás is. Oktatóként felismertem, hogy a hallgatói igények változását követnie kell a módszertani kultúra megújulásának. Így kezdtem el kutatni azokat a tanítási módszereket, amelyek egyetemi környezetben megvalósíthatók és olyan tudást eredményeznek, amelyek leginkább szolgálják a hallgatók érdekeit egy munkavállalás során.

Mint ahogy Csepeli György és Prazsák Gergő 2010-ben megfogalmazta: „A XX. és a XXI. század fordulóján a technika fejlődése révén olyan szintű változások jöttek létre a társadalomban, és a kultúrában, amely jelentősen befolyásolja az emberek mindennapi életét, szokásait, életmódját. Az internet nemcsak kommunikációs lehetőséget biztosít, de segíti az információk létrehozását, tárolását, továbbítását. Megváltozik a tanulás és az emlékezet szerepe is. Átrendeződnek a mindennapi élet tevékenységformái, a kapcsolattartás, informálódás, vásárlás.” (Csepeli és Prazsák, 2010).

A választott kutatási területem irányát nagyban befolyásolta egy a kollégáimmal közösen végzett felmérés, amely azon a mindannyiunkban felmerült kérdésen alapszik, hogy miért nem teljesítenek jól informatikából és más, a számítástudomány körébe tartozó tantárgyakból az egyetemünkre viszonylag magas pontszámmal bekerült hallgatók, miközben a középiskolában elvileg jó alapozást kapnak? Az informatika tantárgy szempontjából vizsgálva a teljesítményüket, ez a gyenge eredmény még inkább érthetetlen volt számunkra, hiszen a

középiskolában is tanulnak informatikát és az informatika a mindennapjaik szerves része. Szakmacsoportunk kezdeményezte egyetemünk vezetőségénél, hogy felmérhessük az egyetemünkre felvételt nyert hallgatók informatikai tudását (ezt azóta is minden évben elvégezzük). A tudásfelmérés eredményeire támaszkodva változtattunk az informatika oktatás módszerein, szervezeti formáin. A felmérés gyakorlatban is megjelenő pozitív következményei lettek így:

- az informatikai felmérésen elért bizonyos pontszám alatti hallgatók a normál kurzusokon kívül a mai napig is részt vehetnek ún. „felzárkóztató” kurzusokon,
- folyamatosan frissítjük az informatikai tananyagot, hogy lépést tudjunk tartani a számítástechnika felgyorsult fejlődésével,
- a hallgatók motivációját is fokozandó a frontális oktatási metódusok mellé folyamatosan vezetünk be további oktatási módszereket.

Diagnosztikus vizsgálataink során létrejött adatsorból az derült ki számunkra, hogy a középiskolai informatika-oktatás mindenképpen kiegészítésre szorul, és szükség van annak folytatására a felsőoktatásban is. A felmérésekben keletkezett adatsorokat a kutatásomhoz kiindulási alapként használtam.

Természetesen nem gondolom, hogy csak az informatikát érinti a hallgatók tudásában tapasztalt hiányosság, hanem minden más tantárgy esetében is tapasztalható az oktatók véleménye alapján, de ennek oka sokkal mélyebb társadalmi problémákra vezethető vissza, amely nem képezi a dolgozatom tárgyát. Egyetértek azzal, hogy minden további probléma enyhítésére lehetséges megoldás lenne az új oktatási módszerek bevezetése, ezzel is bővítve azt a palettát, amivel az oktatás hatékonyságának fokozását szeretnénk elérni. Ennek érdekében tartom fontosnak, hogy kísérletezzünk az új módszerek bevezetésével.

„A tömegesedés egyfelől strukturális és funkcionális változásokat kényszerít ki a hagyományos felsőoktatásban, velük együtt megváltozik a hallgatók és az oktatók társadalma is.” (Kozma, 2006).

Az új módszereknek azt a célt kellene szolgálni, hogy a hallgatók tanulóközösségeit erősítse, fókuszálva a közös felkészülésre, amely még a tanulási motivációt is szorgalmazná. Mert a kreditrendszerű képzés bevezetése azt eredményezte, hogy a korábban bevált tanulás segítő tankörök megszűntek, ezáltal felbomlottak a tanulóközösségek.

Számomra mindig is szimpatikusak voltak azok a módszerek, melyek valamilyen csoportmunkát alkalmaznak, és a csoportmunkából adódó pozitív hatások mellett más járulékos előnyökkel is szolgálnak. Így esett választásom a kooperatív tanulásra, amely amellet, hogy egy sok szempontból jól használható oktatási módszer, amely egyéb előnyökkel is rendelkezik.

A kooperatív tanulás nem csak az adott tárgy elsajátításában segíthet, hanem fejleszti a hallgatók egyéb tulajdonságait is, például a kommunikációs és a szociális készséget.

Egyetemünk Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karán (továbbiakban KVIK), ahol én is oktatok, olyan hallgatókat képzünk, akik szakmájukban nem nélkülözhetik az informatikai eszközök és módszerek használatát, amely eszközök az elmúlt néhány évben rohamosan átalakultak és ez az átalakulás bizonyára folytatódni is fog. Ha ezt az átalakulási folyamatot vizsgáljuk, akkor elég csak megemlíteni a turizmus területén a ma már igen elterjedt online foglalási rendszereket. Gondoljunk csak az online repülőjegy vagy szállásfoglalási rendszerekre, melyek nagymértékben átalakították a turizmust és az utazási irodák visszaszorulását eredményezték. Ha a kereskedelemben megfigyelhető változásokat akarjuk megemlíteni, akkor gondolhatunk az online kereskedelem piaci térhódítására. A marketing területén manapság már elengedhetetlen a social media ismerete és használata (Twitter, Facebook) a marketingkampányok esetében. A fenti területeken elhelyezkedőknek tehát olyan ismeretekre és készségekre van szükségük, hogy nehézség nélkül, a folyamatokat értve tudják kezelni a kapcsolódó alkalmazásokat, és képesek legyenek a dinamikus fejlődés ellenére a jövőben is elboldogulni és értve használni az informatikai eszközöket.

A kutatás szempontjából nagyon fontos volt megismerni a magyarországi képzési és kimeneti követelményeket, hiszen minden Magyarországon akkreditált képzésnek meg kell felelnie ennek. Ennek érdekében feltérképeztem a turizmus-vendéglátás és a kereskedelem-marketing felsőoktatási alapszakokhoz tartozó követelményrendszert, valamint megvizsgáltam több hazai felsőoktatási intézmény turizmus-vendéglátás, és kereskedelem-marketing alapszakjain tanított informatikai tantárgyakat. Továbbá a külföldi trendek megismerése is fontos, hiszen a turizmus-vendéglátás és a kereskedelem, valamint a marketing nemzetközileg nem elszigetelhető szakma, ezért feltérképeztem néhány külföldön elismert felsőoktatási intézmény oktatási stratégiáját is, megnéztem, hogyan alakították ki az informatikai tananyagokat. Ezzel párhuzamosan megismerkedtem a kooperatív módszerek alkalmazásával hazai és nemzetközi szinten.

Dolgozatom további részében kitérek a nemzetközi szakirodalomban elérhető kooperatív módszertan eredményeire. (A szakirodalom alapján megállapítható, hogy az oktatást támogató fejlesztések és innovációk fejlett rendszerét létrehozó és működtető országok komoly előnyhöz jutnak azokkal szemben, amelyek elhanyagolják ezt a területet. Hazánkban az Oktató Kutató Intézet stratégiai javaslata a Nemzeti Oktatási Innovációs Rendszer részeként jeleníti meg ezt a felsőoktatási problémát (Halász, Balázs, Fischer & Kovács, 2011).) Magyarországon

jellemzően a kooperatív tanulás módszere leginkább a közoktatásban terjedt el, de egyre több eredményről olvashatunk a felsőoktatás területén is.

A kutatás empirikus részében a kooperatív módszereket először néhány jól bevált módszer szintjén próbáltam ki a saját csoportjaim egy részénél, majd az idő előrehaladtával és tapasztalataim növekedésével ezeket a módszereket és a bevont tananyagokat is folyamatosan változtattam. A kurzusaimnál a kooperatív módszerek alkalmazása mellett egyre inkább előtérbe került a hálózatos tanulás. Egyrészt az egyetemi elvárásoknak megfelelően egyre nagyobb hangsúllyal használtuk a hálózatos tanulást támogató LMS rendszert, valamint Barabási Albert-László: Behálózva című könyvének elolvasása, és egy élőben látott előadás eredményeként jöttem rá, hogy a hálózati kutatások friss eredményeit a pedagógiában is jól lehetne alkalmazni. A kutatás során a kooperatív tanulás alkalmazásakor többször merültek fel olyan problémák, például hogy hogyan alakítsuk ki a kooperatív munkacsoportokat, vagy milyen hatása van a kooperatív csoportok munkájára az egyes hallgatók hiányzása, melyek szintén azt mutatták, hogy a hálózatkutatás legújabb eredményei segíthetnek a problémák megértésében.

A kooperatív tanulás hatását a hallgatók fejlődésére kérdőíves felmérésekkel, interjúkészítéssel, valamint a hallgatók eredményeinek nyomon követésével végeztem. Az eredményeket elemeztem és ezen elemzések eredményeit a doktori értekezésem keretein belül mutatom be. A kooperatív módszerek alkalmazásának és az ez által szerzett tapasztalatok elemzésének célja nemcsak az adott tantárgy eredményességének javítása lehet, hanem olyan általános konklúziók megfogalmazása is, ami segítheti más tantárgyaknál is a felhasználást, valamint ezeknek a módszereknek a terjedését a felsőoktatásban.

Fontosnak tartom megemlíteni, hogy a kooperatív módszertan melletti elköteleződésemet nagyban befolyásolta, a munkaerőpiac elvárásainak tanulmányozása, amelynek során arra a következtetésre jutottam, hogy a friss diplomásokkal kapcsolatos munkaerőpiaci elvárások folyamatosan változnak, és ma már a szaktudás mellett erős hangsúlyt kapnak az ún. kompetenciák. Ezért az oktatás módszerét körültekintően kell megválasztanunk, hogy a hallgatók felkészülten nézhessenek szembe a diploma megszerzése utáni kihívásokkal. A munkáltatók véleménye szerint a következő felsorolt tulajdonságoknak kell megfelelnie egy pályakezdőnek (Figyelő, 2010):

- rugalmasság
- alkalmazkodóképesség
- önmotiváltság
- lelkesedés
- csoportmunka

- kezdeményező és kommunikációs készség
- kreativitás

A munkaerő-piaci folyamatokat vizsgáló több kutatás szerint a felsőfokú képzésből és a felsőfokú szakképzésből kikerülő frissen végzett szakemberek képességei és kompetenciái nem minden tekintetben felelnek meg a munkaerő piaci elvárásoknak (Halász 2011, Halász 2012, Kiss 2010). „Felsőoktatásunk továbbra is erősen ismeret- és alig készség-centrikus, nem helyez elég súlyt a kimenet értékelésére és fejlesztésére.” (Bazsa, 2009).

Az OECD országok meghatároztak egy olyan kompetencia-listát is, mely azoknak a munkavállalóknak a sajátja, akik versenyképesek tudnak maradni a munkaerőpiacon. Értelmezésük szerint „A kompetenciák egy személy alapvető meghatározó jellemzői, melyek okozati kapcsolatban állnak a kritérium szintnek megfelelő hatékony és kiváló teljesítménnyel.” (Boyatzis, 1982). Az összesen 23 kompetenciából álló lista három fő csoportja van:

- Kulcskompetenciák: kommunikáció, számszerűsítési készség, csoportmunka, problémamegoldó képesség, tanulás és teljesítmény fejlesztése.
- Munkakompetenciák: rugalmasság, kreativitás, kezdeti önálló döntéshozatal, cselekvőképesség, idegen nyelv ismerete, magabiztosság, kritikus szemlélet, lehetőségek feltárása, felelősségtudat.
- A kiválasztáskor nagy hangsúlyt fektetnek a munkáltatók a nyelvi és számítástechnikai jártasságokra, korszerű gazdasági és társadalmi ismeretekre. Ebből következik, hogy ezen tényezőknek az oktatás tartalmára is hatással kellene lenniük.

Fontos figyelembe venni még a Kozma Tamás (2006) által megfogalmazottakat is, miszerint a 21. századi európai egyetem tartalmi átalakulása során a szakemberképzés részben kizorul az alapképzésből, ugyanakkor az alapképzés egyre inkább skolarizálódik és „többé már nem a tudományos jelleg határozza meg a felsőoktatás arculatát” (Kozma, 2006, p. 112).

Kutatói munkám meghatározó eleme, hogy a napjainkban zajló rendkívül gyors technológiai, ezen belül információ technológiai fejlődés eredményeképpen a gazdaság és a társadalom is átalakul, amelynek egyik következménye a tudásalapú társadalom kialakulása. Az Európai Unió a tudás alapú társadalom jellemzőit a következő módon határozta meg:

- az infokommunikációs eszközök, technológiák széleskörű elterjedése, az oktatás és kutatás-fejlesztés (K+F)
- versenyképes gazdaság kialakítása
- a fenntartható gazdasági növekedés biztosítása
- szociális integráció európai modelljének kialakítása.

A tudásalapú gazdaság olyan gazdaság, amely közvetlenül a tudás és az információ teremtésén, elosztásán és felhasználásán alapszik (OECD definíció).

„A számítógép megjelenésével az oktatói - kutatói eszköztár is jelentősen átalakult. Ismerniük és használniuk kell az oktatóknak a modern prezentációs technikákat, az online oktatási-kutatási, szakirodalmi adatbázisokat, a szakterületükhöz tartozó internetes portálokon

tájékozottnak kell lenniük. Az IKT fejlődése tehát a tanulási- tanítási folyamatra is nagy hatással van, a naprakész informálódás az oktatók számára is kihívásokat jelent.” (Molnár, 2011).

Amennyiben elfogadjuk, hogy a munkaerőpiac kompetenciái nagyrészt az együttműködési készség köré csoportosulnak, úgy különösen megerősödik az a megállapítás, hogy a kooperatív tanulásnak helye van a felsőoktatásban. Ha beírjuk az egyik legnagyobb internetes keresőbe a „csapatmunka” és „teamwork” szavakat, 275.000 illetve 105 millió találatot kapunk. Ez az óriási szám nem véletlen. A mai kor nagyvállalatainak, és a munkavállalók körében favoritnak számító „start-up” szerveződéseknek a legfontosabb tartó pillére a dolgozói csapat. A humán erőforrás külön hangsúlyt fektet a csapat kohézió erősítésére, amellyel a munkavállalók még szorosabban kötődhetnek a munkahelyükhöz érzelmileg is, mint egy „családhoz”. A kooperatív tanulás alkalmazása tantárgyaink oktatásában kiválóan tudja segíteni a diákokat abban, hogy a fent említett vállalati kultúrába való beilleszkedésük zökkenőmentes legyen.

2. A kooperatív tanulás

Az internetes applikációk korában új ismeretek interaktív megszerzése soha nem volt még ilyen könnyen elérhető. Minden korosztály számára változatos tanulási lehetőségeket kínál az internet, és legtöbbször az összes eszköz, amire szüksége van a tanulónak, az egy telefon. Az alapoktatástól a felsőoktatásig a diákok autodidakta módon sajátíthatnak el ismereteket, maguk által meghatározott ütemben és módon. Éppen ezért a közoktatás hatalmas kihívás előtt áll, ha a kötelező tananyag befogadására motiválttá kívánja tenni a hallgatókat.

2013-ban a Washington Post egyik felmérése az alábbi eredményekre vezetett a tanárok megkérdezése alapján:

- a tanárok majdnem 90% úgy érezte, hogy a „Tech Generáció” nem képes hosszú távú figyelmet fenntartani,
- 60% találta az írást és a szemtől-szembeni kommunikációt nehézkesnek, például a hosszabb, teljes mondatokban való kommunikáció helyett rövid írásos töredékekben nyilatkoznak,
- a tanárok 50% szerint a kritikai gondolkodás és a házi feladat elvégzésére irányuló törekvés is eltűnt,
- a tanulók 76 %-a gyors válaszok keresésére van kondicionálva.

Összességében elmondható, hogy a technológiai fejlődés alapjaiban változtatta meg, a diákok tanulási módszereit, és nem mindig szolgálta ez a változás a jó irányt (Kutscher, 2016).

Hasonló következtetésre jutott Sue Honoré független oktatási konzulens, aki Carina P. Schoffielddel az 1982 - 2002 között születettek tanulási szokásait tanulmányozta (Schoffield & Honoré, 2009/2010). A kutatás ugyan változó eredményeket hozott a tanulók figyelem-

fenntartási idejét illetően, az elmondható, hogy azon tanulók, akik a technológiai eszközöket nagyobb mértékben használják, lényegesen kevesebb ideig tudnak más emberekre fókuszálni, egyszerűen azért, mert nem érdekes számukra.

A magyar felsőoktatás hagyományos tanítási módszerei nem feltétlenül kínálnak alternatívát az internetes oktatás előnyeivel szemben. Különösen az IT szektor gyors változását és fejlődését nehéz a konzervatív metódusokkal lekövetni. A hallgatók a gyors információáramlás, és a fokozott virtuális ingereknek köszönhetően egyre kevésbé képesek egy hagyományos tanár-diák felállásban működve a figyelmüket órákig egy oktatóra és az előadás tárgyára fókuszálni. Ezt a tényt támasztják alá a fent említett kutatások is. Az oktatás módszertanban lehetséges alternatívaként a kooperatív tanulás eszközei szolgálhatnak.

A kooperatív tanulás olyan heterogén csoportmunka, ahol a frontális oktatással ellentétben nem kizárólag a tanár a tudás forrása. A tanulás során a tanár inkább facilitátor, mintsem irányítója a közös munkának. Ez a fajta tanulás kölcsönös függésen alapszik, ezért a csoport tagjai elsajátíthatják a hatékony együttműködés szabályait, ami valamennyi diák fejlődését szolgálja.

2.1. A kooperatív tanulás rövid történeti áttekintése

A Talmudtól Senecáig találunk egyértelmű utalásokat arra nézve, hogy az individuális tanulásnál hatékonyabb, ha a diákok egymást segítve, vagy egymástól tanulnak. A Talmud tanulmányozásának egyik módszere a „havruta” – azaz páros tanulás (Schultz, é.n.), amelyre egyértelmű utalásokat találunk még az Ószövetség A prédikátor könyvének 4. fejezetében is.

„Jobban boldogul kettő, mint egy: fáradozásuknak szép eredménye van” (RUF, 2014, 4:9).

„Mert ha elesnek, föl tudják segíteni egymást. De jaj az egyedülállónak, mert ha elesik, nem emeli föl senki” (RUF, 2014, 4:10).

Az 1700-as években Joseph Lancaster módszere még nem volt „tisztá” kooperatív módszer, hiszen a frontális oktatás tanár - diák fölállása, szenior diák - diák fölállásban valósult meg. A szenior diákot a tanár „monitorozta” és instrukciói alapján történt az oktatás, noha a szeniorok már tanuló munkacsoportokat oktattak, és a kölcsönösség is vizsgálható volt a tanulás során (Monitorial system, é.n.).

Mark May és Leonard Doob (1937) kifejti, hogy a közös munka sokkal hatékonyabb a célok elérésében, mint a versengés. A kooperatív tanulás nagyobb népszerűségére azonban Morton Deutsch konfliktus kezelési elméletéig kellett várni.

Deutsch szerint a versengés szinonimája a konfliktus, vizsgálataiban mindig a kooperatív tanulási módszert használó csoportok teljesítettek jobban (Lengyel, 1997).

Az egyik híres tanulmányban első éves egyetemistákat vizsgáltak, abban az értelemben, hogy az egyének együttműködőnek vagy versengőnek érzékelik-e egymást. A kutatásban azt feltételezték, hogy azok az egyének, akik együttműködnek egy cél elérésében önmagukat sokkal inkább önállóan érzékelik pszichésen, mint azok, akik egy kompetitív helyzetben vannak egymással. Az együttműködés során a csoporttagok állandó erőfeszítést tesznek arra, hogy másoknak is legyen lehetőségük legyen megmutatni magukat, ehhez segítséget biztosítottak és ösztönözték a többieket a további erőfeszítésre. A kooperatív csoportos tapasztalatok eredményeképpen Deutsch feltételezte, hogy a csoport tagjai egymás felé barátságosabban fordultak, a csapatban nagyobb összetartó erőt tapasztalt, és az egyének motiváltabbak voltak, mint versenyhelyzetben lévő társaik. A kutatás arra is rámutatott, hogy a csoportok jelentősen produktívabbak, ha a tagok hajlandóak arra, hogy meghallgassák egymást, és együtt dolgozzanak, hogy minőségi szempontból jobb minőségű csoportterméket hozzanak létre. Tíz csoportra osztott ötven önkéntes segítségével Deutsch (1949) az eredmények alapján rangsorolta és párosította egymással a csoportokat. Deutsch úgy vélte, hogy a csoportok viselkedése egészen más, mint az egyes tagok viselkedése. A Deutsch tanulmány lényegében arra szolgáltatott bizonyítékot, hogy amikor a csoportok együttműködnek, akkor sokkal produktívabbak, hatékonyabban kommunikálnak, és jobb csoporton belüli kapcsolatokat építenek ki, mint a versengő csoportok. Ennek a tanulmánynak a hatására megkérdőjeleződött az a hagyományosan elfogadott fogalom, miszerint a diákok, akik versenyeznek egy díj eléréseért, jobban működnek, mint az együttműködő diákok, akik segítik egymás erőfeszítéseit. 1959-ben, James Coleman kilenc Közép - Nyugat amerikai középiskolában végzett kutatásokat két éven át. Megállapította, hogy az iskolákban a kompetitív légkör negatív hatással van a tanulók iskolai eredményére. Coleman vizsgálatai során, az általa „értékes légkörnek” nevezett környezet kialakítását célozta meg, amely a versenyre való ösztönzés helyett, a serdülők számára olyan légkört teremt, amelyben könnyebben működnek együtt, és amely az oktatás folyamatát pozitívan befolyásolja (Coleman, 1961).

James Coleman munkájára építve Robert Slavin (1994) tanulmányozta a kooperatív tanulás egyik formáját, a tanulói munkacsoportokat. Slavin úgy határozta meg az „együttműködő” azaz, kooperatív tanulást, amely során a diákok kis csoportokban dolgoznak, hogy egymást segítve elsajátítsák a tananyagot. Slavin rámutatott, hogy a kooperatív tanulás bevezetése a megfelelő módszertan a serdülőkor fejlődési sajátosságainak kiaknázására, mivel a serdülő biztonságos környezetben sajátíthatja el az együttműködés szabályait, miközben a lelkesedése, aktivitása és szabadság igénye is válaszra talál a csoportos munka során. A koncepció feltételezi

a diákok közös munkáját és az egymásért való felelősségvállalást. Slavin szerint tehát három tényező elengedhetetlen a kooperatív tanulási technikák megvalósításához:

- A diákokat csapatként jutalmazták, de egyéni osztályzatokat kapnak.
- A csapat sikere nem feltétlenül egy tanuló egyéni teljesítményén alapul. Minden tanulónak segítenie kell egymást a tanulási célok elérésében.
- Minden diáknak várhatóan javulnia kell a saját korábbi teljesítményéhez viszonyítva, így biztosítva, hogy minden tanuló kihozza magából a legjobbat (Slavin, 1994).

Daniel Holt, Barbara Chips és Diane Wallace (1992) mutattak rá a kooperatív tanulás lehetséges előnyeire a nyelvi és kulturálisan különböző osztályokban. Szerintük az angol nyelvet tanulóknak a lehető legtöbb időre van szükségük az angol nyelv megértésére és használatára egy alacsony kockázatú környezetben, annak érdekében, hogy megközelítsék angol anyanyelvű társaik nyelvtudását. A kooperatív tanulási csoportok segítségével a tanárok az angol nyelvet tanulóknak lehetőséget adnak arra, hogy kooperáljanak az angol nyelvtudással rendelkező diákokkal, és miután általában még az elsődleges nyelvükön sem rendelkeznek az oktatott tartalom ismeretével, a tanulás kezdetén rendszerint küzdenek az elsajátítandó tananyaggal. A tanulási munkacsoportok lehetővé teszik számukra, hogy olyan diákokkal együttműködve dolgozzanak, akik már ismerik az angol nyelvet. Ezért a csoport dinamikája nemcsak támogató környezetet biztosít az új tartalmak elsajátításához és az angol nyelvtudás megszerzéséhez, hanem segít a barátságok és a társadalmi fejlődés előmozdításában is.

Napjainkra a kooperatív tanulás igen népszerű és elfogadott módszerré vált, amelynek segítségével pozitív eredmények születtek a diákok szociális viselkedése terén is, a kutatók még mindig vitatkoznak azon, hogy a különböző módszerek hogyan segítik az iskolai tananyag legeredményesebb elsajátítását.

2.2. A kooperatív és a „hagyományos” tanulás szervezés összehasonlítása

A kooperatív tanulás nemcsak tanítási módszer, hanem filozófia is - állítja Norm Green (Green, é.n.). Az eddigi tapasztalatok azt mutatják, hogy a kooperatív tanulást alkalmazó tanulók, a „verseny helyett az együttműködést hirdető szemléletet átviszik az élet más területeire is, ami alapvetően meghatározza az emberekkel való kapcsolatukat." (Óhidi, 2005). A tanár a diákot nem tanulóként, hanem együttműködő partnerként kezeli a folyamat során. A tanár bíz a diákok „tanári képességeiben", abban hogy egy szolidáris, és nem önző légkörben képesek egymás tanárai lenni.

Az együttműködő tanulás során a diákok nem csak értelmezik és tudatosítják a tananyagot, hanem a csoportmunka lehetőséget ad kommunikációra, a probléma átélésére, és ebből eredően közvetlenül tapasztalja a diák a hatékony szociális viselkedést (Gillies, 2003, Webb, 1992). A tanulás során a tanár együttműködő, segítő irányítása inkább támogatásnak minősül, amely a pro szociális nevelés szempontjából pozitív mintát közvetít. Az oktatás során érvényesül az empátia, a tolerancia, a kölcsönös bizalom. A csoporttagok nem tapasztalnak kirekesztő magatartást, elmagányosodást, mert a csoport felkarolja az egyént, és tovább segíti. Ezáltal dinamikusabban fejlődik a tanulók szociális érzékenysége társaik iránt.

Az értékelésben a fejlesztés és a segítség domináns, jellemzője a változatosság, pozitivitás és a többszintűség. A tanulási folyamat is ehhez igazodik. Elkülöníthetővé válik a tudás és a szociális ismeretek értékelése, nem a megszerzendő jegy válik a legfontosabbá, hanem a feladatmegoldás során megtapasztalt közös élmény, és az ennek köszönhető közös eredmény. A tanulók a közösen megfogalmazott szabályokhoz, és értékekhez igazodnak. A tapasztalatok azt mutatják, hogy oldott, vidám légkör jellemzi a csoportmunkát, és a pozitív érzelmi motiváció nagyon jó hatással van a tanulói aktivitásra. A diákok folytonos pszichikai megerősítést, és visszajelzést kapnak, ami segíti az emocionális fejlődést.

A „hagyományos” csoportos munka nem egyenlő az együttműködő tanulás során végzett csoportmunkával. A csoportos munkára jellemző, hogy ugyan azonos a feladat, azt mindenki önállóan dolgozza fel, nincs a feladatmegoldás során közös megbeszélés, és az eredmények egyeztetése. A tanár a tanulókkal szimultán foglalkozik, csak a diákoknak egyszerre ad lehetőséget a teljesítésre.

A tanulók között kapcsolat így is fennáll, valamilyen szinten hatnak is egymásra (pl.: munkakedv, munkafegyelem, munkatempó, kötelességérzet tekintetében, stb.). Ez az interakció azonban még kezdetleges és közvetett. Ahogy korábban is említésre került, valódi kooperatív csoportmunkáról akkor beszélünk, ha a csoport tagjai a feladatokat egymással kapcsolatot teremtve hajtják végre. Kooperatív tanulás során a kapcsolatokra a rendezettség jellemző. A csoporton belüli munkamegosztást is feltételezi egy komplexebb csoport munka, amely során a diákok a képességeiknek megfelelő részét végzik az adott feladatnak. Kooperatív csoportmunkák esetében az egyének munkája nem hasonlítható össze, viszont a csoportok egymáshoz viszonyított teljesítménye igen. Ennek az az oka, hogy a csoporton belül képességük alapján nem egyenlő az egyes tanulók teljesítménye. A reprezentatív csoportmunka a diákoktól fejlettséget kíván, és jelentősen formálja a diákok személyiségét.

A hagyományos tanítás során gyakran direkt diktatórikus irányítás folyik, és a tanítás ezt a szociális mintát közvetíti. Ez a tanítási módszer sokkal inkább kedvez az egoista,

individualisztikus attitűd megerősítésének. A diák abban érdekelt, hogy a saját előmenetelét tartsa szem előtt, így kizárólag a saját érdekeit nézze. Szociális szempontból itt az elidegenedésre való hajlam erősödik, amely helytelen alkalmazkodáshoz vezethet. A környezetre jellemző a versengés és a rivalizálás, a segítség itt csalásnak minősül (például súgás a szóbeli feleletnél). A gyerekeknek nem szabad egymással kommunikálniuk, hátra fordulniuk sem, nincs egymás között kapcsolat. A gyerekek között polarizáció alakul ki, megjelenik a kirekesztés, elmagányosodás, ami hosszú távon a személyiség torzulását eredményezheti. A kudarcélmények elbizonytalanodáshoz, önértékelési problémához vezetnek, és ennek eredménye a gyengébb teljesítmény, amit tovább ront a diagnosztizáló, minősítő értékelés. Ezzel szemben a kooperatív tanulás: „Együttes munkálkodás a közös cél érdekében. Összehangolt tevékenység, amely során kölcsönös a hatás pszichikai, szociális és intellektuális készségek fejlődésében egyaránt.” (Horváth, 1994, p. 17).

A kooperatív tanulási forma - ahogy a többi cselekvő tanulási forma - a hagyományos tanulási módszerekkel szemben nemcsak megengedi a konstruktivitást, hanem kifejezetten stimulálja az emberi agy ezen alkotómunkáját. A 4-6 fős kooperatív csoportokban a csoport egyfajta „didaktikai lépcső”, amelyben integráltan jelennek meg a tanulás-lélektani és szociálpszichológiai szempontok, kibővítve a kooperatív technikák és módszerek alkalmazásával. A tanulás legfontosabb didaktikai mozzanatai csoportban folynak: ismeretszerzés, rendszerezés, alkalmazás, ellenőrzés, értékelés.

A kooperatív tanulás hatékonysága abban rejlik, hogy a csoport a tanulásra ösztönző légkör meglétével, a többszörös visszacsatolással, ismétléssel, ellenőrzéssel és "a többlépcsős szűrővel" halad a munka során. A kooperatív munkában szociális összetartó erő van, amely fokozza a szellemi tevékenységet és biztosítja a hatékonyabb nevelési eredményeket. A tanulás folyamatában az oktatás didaktikai, szociálpszichológiai és nevelési vonatkozásai egyaránt jelentősek.

2.3. A kooperatív tanulás alapelvei

Ebben a fejezetben a kooperatív tanuláshoz kapcsolódó alapfogalmakat, valamint a kooperatív tanulás alapelveit mutatjuk be, melyek a következők: építő egymásrautaltság, egyéni felelősség, egyenlő részvétel és párhuzamos interakciók.

2.3.1. Alapfogalmak

A következő ábrán a kooperatív tanulás alapfogalmait foglaltam össze.



1. ábra Gondolati térkép a kooperatív tanulás alapfogalmairól

2.3.2. Építő egymásrautaltság

Ha az egyének vagy az egyes csoportok fejlődése pozitívan összefügg egymással, építő egymásrautaltságról beszélünk. A folyamat során az egyik diák fejlődéséhez szükséges a másik diák fejlődése, csoportok esetén az egyik csoport sikere egy másik csoport sikerétől függ. A csoporttagok akkor a legérdekeltebbek a társaik sikerében, ha a teljes csoport sikere, mindegyik tag sikerének a függvénye. Ha a csoportsiker annak a függvénye, hogy:

- a csoport minden tagjának tudnia kell válaszolni a feladattal kapcsolatos kérdésekre,
- minden csoporttag feladatmegoldásának tökéletesnek kell lennie,
- a csoport minden tagjának ismernie kell a feladathoz kapcsolódó szabályokat,
- a csoport minden tagjának el kell tudnia mondani a feladatmegoldás menetét,

akkor az egymásrautaltság nagy jelentőséget kap.

Ha az egymásrautaltság erősödik, akkor a kooperatív magatartás is fejlődik, a diákokban a kooperatív viselkedésre készítő bajtársiasság érzése jelenik meg. A negatív egymásrautaltság eredménye a versengés. A frontális oktatás során negatív egymásrautaltságot hozunk létre, azzal, ahogyan a diákokat az egyéni sikerek szem előtt tartására kényszerítjük. A „Ne súgj” vagy „Ne less!” mondatok természetes és szükségszerű velejárói a versenyztető tanulásszervezési módnak. Lefordítva a „Ne segíts!” és a „Ne kérj segítséget!” jellegű folyamatos kondicionálás a szociális kompetencia természetes fejlődése ellen hat.

A pozitív egymásrautaltság akkor alakul ki, ha a tanulási folyamat kizárólag úgy jöhet létre, hogy abban a tudáselsajátítás csakis együttműködéssel legyen lehetséges. Tehát olyan struktúrákat alakít ki a tanár, amelyek együttműködésre ösztönöznek, és a diákok csak az együttműködést megszervezve tudnak eredményt elérni. Ha a csoport csak egyetlen feladatlapot kap, de az eredményt mindenkinek tudnia kell, akkor a tanár a feladat megosztásra

ösztönöz. Ha mindenkinek más feladatlapot kell megoldania, de csoporttagoknak minden résztvevő anyagával tisztában kell lennie, akkor ismét létrejön az együttműködés. Minden instrukció, ami azt eredményezi, hogy a feladatmegoldás csak közös munka eredménye lehessen, ösztönző egymásrautaltság eredménye.

Ilyenkor a diákokat nem felszólítjuk az együttműködésre, hanem ők maguk ismerik fel annak szükségességét, a saját tanulási élményükön keresztül. Az együttműködő tanulásszervezés folyamatában a tudás egy közös alkotómunka eredménye, ezért a magyar szakirodalomban az építő egymásrautaltság kifejezés erre a közös alkotásra utal. A folyamat során a munkamegosztást úgy kell a diákoknak megoldaniuk, hogy mindenki legjobb képessége, tudása ki legyen aknázva ideális esetben.

A mozaik módszer, amely az egyik legismertebb kooperatív módszer, Aronson nevéhez kötődik. A mozaik módszer lényege, hogy az elsajátítandó tudástartalmakat annyi részre osztjuk, ahány kiscsoport van, majd a különböző területen elmélyülő diákok tanítják meg egymásnak saját anyagrészüket. Így lépésről lépésre minden egyes résztvevő számára összeáll az anyag, mint egy mozaik.

Az építő egymásrautaltság és a kiscsoportokban egyszerre zajló munka lehetővé teszi a diákok számára, hogy a frontális oktatás során nehezen elsajátítható, felfedezhető interdiszciplináris összefüggésekre is rálássanak.

Szociális szempontból a pozitív egymásrautaltság elve megalapozhatja a diákokban a környezettudatos gondolkodást. Ha az egyén korán fölfedezi, hogy a Föld környezeti kihasználása egy közös felelősség, amitől minden ember és élőlény élete függ, sokkal nagyobb eséllyel tanúsít tudatosan olyan magatartást, amellyel minimális „ökológiai” lábnyom létrehozására törekszik.

2.3.3. Egyéni felelősség

A kooperatív tanulás során is kulcsfontosságú az egyéni teljesítmény. Az optimális eredmény csak akkor jöhet ugyanis létre, ha az egyén a rá osztott feladatot maximálisan kivitelezi. A csoportcél megerősíti az egyéni felelősséget, így az individuális tanulmányi eredményben is javulást eredményezhet.

A tanulás szervezés az egyén igényeiből indul ki, figyelembe veszi szükségleteit és elvárásait. A folyamat során mind a diák, mind pedig a tanár szükségletei kielégülnek a közös tanulással kapcsolatban. A kiscsoportos munka során minden diáknak van lehetősége, hogy a kérdéseit, igényeit, ötleteit megfogalmazza, anélkül, hogy a tanárra lenne utalva.

A mikro-csoportban a kooperatív rendszerekben mindenkinek van csoportbeli szerepe. Ezek a szerepek az együtt-tanulást segítő partneri viselkedésminták. Dramatikus eszközök segítségével fejleszthetők a kompetenciák, így például, ha a diákok nem tudják beosztani a tanulási időt, kinevezhetnek egy „idő managert”, aki az időbeosztásra figyelmezteti a többieket. Kijelölhetnek egy „motivátort”, aki a részvételre motiválja a csapat tagjait. Nagyon fontos, hogy mindenkinek meg legyen a szerepe a csoport munkában. Így a kooperatív tanulásszervezés során az osztálytól minden diák figyelmet kap, mindenki közreműködik. A szerepek segítségével egyéni fejlesztési tervek is készíthetők, így a kooperatív tanulásszervezés során a differenciálást nem homogén csoportokban történik, hanem egyéni szinten tervezett heterogén kiscsoportokban. Az egyéni fejlesztési tervek kompetencia csoportonként és témánként külön-külön meghatározhatóvá válnak:

- személyes kompetenciák (én-tudatosság, önszabályozás, motiváció),
- szociális kompetenciák (empátia, társas készségek),
- tanulási képességek (pl. egyéni jegyzetelés, szövegértelmezés. stb.),
- ismereti tájékozottság (milyen forrásokból, milyen ismereteket sajátít el).

A felelősségvállalás nem azért jön létre, mert a tanár megparancsolja a diáknak, hogy a feladatát elvégezze, hanem mert a diáknak személyes motivációja van a feladat elvégzésére. Fontos, hogy minden egyes résztvevő beszámoljon a feladata elvégzéséről. A kooperatív tanulásszervezés során úgy kell megszervezni a tanulási folyamatokat, hogy abban mindenkinek igényei és felismert szükségletei szerint egyénre szabott, világosan megfogalmazott, a teljesítés ismérveit és az értékelés szempontjait nyilvánossá tevő feladata legyen, amelyért felelősséggel tartozik. A fellebb említett kooperatív szerepek segítő eszközök, amelyek az egyéni felelősségvállalásra motiválnak. Megmutatják, hogy milyen viselkedésmintákat, s milyen hozzájuk kapcsolódó kooperatív eszközöket követve tudnak sikeresen együtt tanulni a résztvevők.

Az egyénre szabott és mozaik módon egymásra épülő feladatok szintén építően hatnak, amelyekhez tanulási formákat tanít a kooperatív tanulásszervezés a szerepek segítségével. A szerepek, ha már a bennük rejlő kooperatív viselkedésmintákat elsajátították viselőik, kicserélődnek egymás között. Így mindenkinek alkalma van minden szükséges eszközt és viselkedésmintát elsajátítani ahhoz, hogy minél inkább lelkiismeretesebben tudja világos és egyéni feladatait végrehajtani és az elvégzettekről számot adni.

A kiscsoportos munka során a folytonos nyilvánosság szintén felelősségvállalásra nevel, hiszen a csoporttársak mindig tisztában vannak azzal, hogy az egyének hogyan végzik a feladataikat.

Minél hosszabb távon működik együtt egy csoport, annál fontosabb a hatékony csoportszervezés.

A kooperatív tanulás különböző iskolái alapvetően a heterogén csoportok mellett foglalnak állást. Egyes iskolák (pl. Kagan) egyes esetekben (például a nyelvtanulás) a homogén csoportokat is hasznosnak tartják. Az azonban fontos, hogy a csoportösszetétel milyenségének garanciája csakis az irányított csoportszervezés lehet.

2.3.4. Egyenlő részvétel

A kooperatív tanulásszervezés egyik alapfeltétele, hogy a tudás megszerzéséhez vezető utat úgy kell megtervezni, hogy a tudáshoz mindenki hozzáférjen, illetve a tudását mindenki gyarapíthassa. Azzal, hogy a résztvevők kiscsoportban, társaikkal együtt- gondolkodva, tanulva, munkálkodva dolgoznak, nő az esélye minden egyes csoporttagnak az egyéni fejlődési üteme szerinti haladásra a tudás megszerzésében. Mindenki számára nagyobb a valódi esély a tudáshoz való közvetlen hozzáférésre. A diákok egyenértékű tagjai a csoportnak, ezért a gyengébb teljesítményű diákra ösztönzőleg hat, teljesítményét javíthatja az egyenrangúság érzése. A kiemelkedő képességű diákoktól a többiek a közös munka során tanulhatnak, így valamennyi résztvevő szociális képességei szükségszerűen fejlődnek. A fejlődés állandó, és mérhető a kompetenciák javulása, ami további javulást eredményez a diákok önértékelésében. A diákok az állandó kommunikáció és feladat egyeztetés hatására, képesek lesznek nyitottan fogadni egymás ötleteit, és egy adott problémát több nézőpontból is megismerhetnek. Ezzel a toleranciára való képességük is fejlődik, megértik a társadalomban való együttműködés fontosságát.

A Magyarországon megszokott frontális osztálymunkában nagyon kevés diák teszi fel a kérdéseit, vállalja tévedéseit, érvel gondolatai mellett, vázolja - akár téves - megoldási stratégiáját. Márpedig az értelmi-gondolkodási sémák minél szélesebb köréből merítő tanulási formákon - amelyeket többek között például a formális logika, a kritikai gondolkodás és az argumentáció-elmélet is körvonalaznak - mindenkinek keresztül kell mennie ahhoz, hogy ne csak elolvasni, de megérteni is képes legyen a szövegeket. A mikro csoportos tanulásszervezésre irányuló kutatások azt bizonyították, hogy a diákok a kooperatív tanulásszervezés révén 90-95%-ban mindegyik tanulási formában - egyénileg és személyesen - részt vesznek, szemben a frontális oktatás jóval alacsonyabb részvételi mutatóival. Amennyiben összehasonlítjuk, hogy egy foglalkozáson hány diák vett részt egyéni jegyzetelésben, olvasásban, közös értelmezésben, vázlatkészítésben, hányan tartottak egyéni referátumot, akkor a tanulási formák közül a kooperatív tanulásszervezés a legsikeresebb.

Ha minden diák folyamatosan gyakorolhatja magát a passzív hallgatásnál sokszínűbb értelmi-gondolkodási sémákat működtető tanulási formákban, akkor valóban egyenlő részvételről beszélhetünk a tudáselsajátítás folyamatában. Ez nem azt jelenti, hogy mindenki ugyanazt teszi hozzá, hanem azt, hogy mindenki egyenlő eséllyel - képességeinek, a tudásszerzés folyamatában betöltött helyének megfelelően - járul hozzá a közös tudás megalkotásához. A nem tudás éppúgy hozzájárul a tudás artikulálásához, mint a megértés. Éppen a nem tudás felől érkező kérdések artikulálhatják a tudást megérthetővé.

2.3.5. Párhuzamos interakciók elve

A tanulásban részt vevő diákok adott idő alatt lezajlott interakcióját (közvetlen akcióit) vizsgálja a párhuzamos interakciók elve. A frontális oktatás során a tanár és a felszólított diák között zajlik interakció, a többi diák figyelme ilyenkor passzív. A passzív diákok közötti interakció ilyenkor büntetést von maga után. Kooperatív tanulásban résztvevőknek egyenlő esélyük van a kommunikációra, és a közös problémamegoldás annál hatékonyabb, minél több személyes interakció zajlik egyidejűleg.

A hagyományos oktatási rendszerben a tanár és a tanulók viszonya hasonlít a templomban prédikáló pap és a gyülekezet viszonyára. Erről a hasonlóságról Michel Foucault, mint lelkipásztori funkcióról beszél. A tudás forrása a tanár, akinek „isteni kinyilatkoztatását” a tanulók elfogadják. A tapasztalatok azt bizonyítják, hogy a tudományos tudás megszerzésének a természete nem hasonlítható a vallási tanokéhoz. Az előbbinél fontos szerephez jut a kétely, vita, a bizonyítás, az aktív részvétel, amely további fejlődéshez vezet.

A Magyarországon alternatívnak nevezett pedagógiák rendre felszámolják azokat az osztálytermi struktúrákat, melyek külső megjelenésében is alá-fölérendeltséget, szemben állást, elkülönítést sugallnak. A körberakott székek formailag egyenlő esélyt teremtenek, hisz a körben ülők térbeli elhelyezkedése az információ-áramlás kölcsönösségét kívánja jelezni, míg a szigorúan szabályozott megszólalási rend az egyenlő részvétel irányába hat. A nagycsoportos beszélgető kör azonban nem más, mint egy demokratizált frontális munka, ahol az egy főre eső, egy idejű megszólalási lehetőség ugyan arányosan kerül elosztásra, de mennyisége nem növekszik egy adott időpillanatban, tehát nem vezet el az egyidejű párhuzamos interakcióhoz, mert mindig van egy kitüntetett beszélő, vagy egyetlen kizárólagos figyelmet élvező párbeszéd. Így ez az eszköz nem nyújt valódi alternatívát a tudáshoz való hozzáférés szempontjából.

Mivel a kooperatív tanulás során a hangsúly azon van, hogy minél többen vegyenek részt interakcióban, a legnagyobb interakció szám egy osztályban páros munka során érhető el. A csoportmunka során is fontos szerephez jut az ellenőrzés. Visszajelzést a diák viszont csak

akkor kaphat, ha ismereteit megosztja, így ismét visszakanyarodunk a folyamatos interakcióhoz, kommunikációhoz. A kooperatív tanulásszervezés egyik alapelemeként hangsúlyozzák a „face to face, knee to knee, promotive interactions”, vagyis az előremozdító személyes interakciók jelentőségét. A párhuzamos interakció teszi lehetővé, hogy az egész osztály - mikro-csoportokban - egyszerre menjen végig olyan tanulási formákon, mint az egyéni olvasás, értelmezés, jegyzetelés, közös értelmezés, problémamegoldás, egyéni referátum stb. Kooperatív módszert alkalmazva a tanulók 4-6 fős „mikro-csoportokban” szereznek ismereteket, és ami ennél is fontosabb alakítanak ki magukban újabb és újabb kompetenciákat.

2.4. Kooperatív tanulás feltételei

A kooperatív tanulás körülményeinek kialakításának elengedhetetlen feltétele a külső, valamint a belső feltételek megteremtése. Külső feltételnek számít a tér, amelyben a csoportmunka zajlik, maga a csoport megfelelő kialakítása. Fontos hangsúlyt kap a csoportfejlesztés, illetve a diákok együttműködésre való felkészítése. A tanulásszervezés és a feladatok meghatározása szintén kulcsfontosságú. A belső feltételek körébe- G. L. Huber (1995) szerint- a személyközi viták, a megbeszélések, a belső személyes konfliktusok, a felfedezési vágy, a kíváncsiság, az információk belsővé válása, az információk továbbadása, illetve a megvalósuló kompetenciák és készségek tartoznak.

A megfelelő környezet, a tér kreatív használata a tanulás fontos része. A diákok egymással szembefordulva, csoportokban ülnek, a táblát jól kell látniuk és a tanuláshoz szükséges eszközöket, anyagokat bármikor el kell tudniuk érni. A feladatok során a térben a pedagógus szerepe is megváltozik. A kooperatív tanulás során a diákok kettő-, négy-, vagy hatfős csoportokban dolgoznak. A csoport tagjainak a célja közös, ezért a feladatokat felosztják egymás között, mindenki a saját munkájáért felelős, miközben együtt dolgoznak, és ha szükséges, segítik egymást. A csoportmunkával kapcsolatban kezdettől azt az elvárást fogalmazzuk meg, hogy a csoport minden egyes tagjának feladata és felelőssége, hogy mindenki elkészüljön a feladattal, és megtanulja az aktuális ismeretet. A diákok feladatköreinek leírására szerepkártyákat készíthetünk.

A különböző kooperatív iskolák különböző létszámú csoportokat tartanak a legideálisabbnak, de leggyakrabban a négyfős csoportokat használják, amelyek könnyen alakíthatók a párhuzamos interakció leghatékonyabb eszközévé, azaz páros munkává.

A kooperatív csoportok szakszerű összeállításához a tanári feladatok a következők:

- Az adott tématerületen a tanulói kompetenciák mérése.
- A csoport szociometriájának megállapítása

- A nemi, vallási, nemzetiségi-etnikai különbségek figyelembe vétele.

Az irányított csoportalkotás azt jelenti, hogy a fent felsorolt szempontok szerint létrejött listák alapján a tanár a lehető legkedvezőbb heterogén csoportokat alkotja meg.

2.5. Kooperatív szerepek

Az alábbi részben a kooperatív tanulásban résztvevők szerepköreit mutatjuk be. A kooperatív tanulás során a munka gördülékenységének biztosítása érdekében az egyes csoportokban a diákok különböző szerepeket vehetnek fel, és a tanár szerepe is megváltozik.

2.5.1. A diákok szerepkörei

A hagyományos csoportmunka-modellekben olyan szerepeket azonosíthatunk, mint a jegyző, anyagfelelős, az idő manager, bátorító. Ezek a hagyományos szerepek általában lehetővé teszik a tanulók számára, hogy egyéni feladatot kapjanak, ezzel is segítve a tagok közötti kölcsönös függés kialakulását. Ha az idő manager szemmel tarthatja az időt, de nem vehet részt az érdemi tanulásban, ez hozzájárulhat a tanulás elutasításához. A komplex oktatási modellben támogatott szerepkörök azok, amelyekben a diákokat arra ösztönzik, hogy proaktívak legyenek a tanulási folyamatban. Külön csoporttagra lehet bízni, hogy ösztönözze a tagokat egymás meghallgatásában, és ha egy tag hozzájárul a vitához, azt ne lehessen figyelmen kívül hagyni. A Cohen és Latan (1997) által meghatározott egyes szerepek közül néhány:

- Facilitator: biztosítja, hogy minden tag megértse a feladat utasításait és elvárásait; és hogy minden diáknak lehetősége legyen a tevékenységekben és a vitában való részvételre; a tanár és a csoport tagjai közötti csatornaként működik.
- Riporter: vállalja a csoport tanulására vonatkozó jelentéstételt; értékeli, hogyan működött a csoport.
- Anyagkezelő: biztosítja, hogy minden szükséges eszköz rendelkezésre álljon; és ellenőrzi, hogy a folyamat végén mindenütt rend legyen.
- Harmonizáló: megkönnyíti a csoport közötti kommunikációt; bátorítja a diákokat arra, hogy részt vegyenek a folyamatban (vagy ha valaki domináns, engedjen érvényesülni másokat is).

McInerney & McInerney (1998) szintén támogatja a Cohen és a Latan hasonló szerepét, de kiterjeszti azt a következőkre:

- Motivátor: segíti a csapat feladattal összhangban való működését.
- Segítő: biztosítja, hogy az diákok valóban hozzájáruljanak a feladatvégzéshez, és ezt a többi tag is figyelembe vegye.

- Összegző: rögzíti a csoport által felvetett kulcsfontosságú tényezőket, amelyek megkönnyítik a feladat végén az eredmény bemutatását.

Ezek a szerepkörök együttesen biztosítják, hogy a csoport folyamatosan önellenőrzést végezzen a feladatokon keresztül, és minden tagot aktívan a feladatmegoldásra ösztönöz.

2.5.2. Tanári szerepek

A kooperatív megközelítés megköveteli, hogy a tanár fokozatosan távolítsa el magától a közvetlen tanári szerepeket. Feladatuk az órák struktúrájának fejlesztése, a támogató fizikai környezet kialakítása, miközben szerepük kevésbé tolawodó, irányító. Cohen és Latan (1997) kutatásai azt mutatják, hogy először ez azzal fenyegetheti a tanárokat, hogy felmentsék magukat a tanításért való közvetlen felelősségvállalásban. A csoportos gyakorlatok módszerének elsajátításával a tanár szerepe is sokkal élvezetesebbé válik, és nagyobb felelősséget vállalnak a mély tanulás előmozdításában, és nem ragadnak le a viselkedés menedzselésében. A tanár legfontosabb feladatává inkább a diákok megfigyelése válik, a munka során tanulmányozhatja a csoporttagok interakcióit. A tanár egyik legfontosabb feladata a szerepek kiosztása a diákok számára, valamint a csoportokban biztosítja az optimális a részvételi arányt és a perifériára szorult diákok bevonódásában is segít.

2.6. Kooperatív csoportok fajtái

A következő részben a kooperatív csoportok néhány típusát szeretnénk bemutatni, melyek a következők: kooperatív alaps csoport, informális kooperatív csoportok, formális együttműködési csoport, azonos érdeklődésűek csoportja, nyelvileg homogén csoportok.

2.6.1. Kooperatív alaps csoport

Az együttműködési alaps csoportok hosszú távú, heterogén együttműködési tanuló csoportok (legalább egy fél év vagy év), amelynek tagjai állandóak (Johnson D., Johnson, R. & Holubec, 1998). A csoport elsődleges feladata az, hogy minden egyes tagnak támogatást, bátorítást és segítséget nyújtson ahhoz, hogy tudományosan, kognitív készségekben és szociálisan egészséges módon fejlődhessenek. Meghatározott rendszerességgel találkoznak, a csoport megalakulását jelentős tervezés előzi meg, a feladatok és a szerepek kiosztása a csoportra van szabva, és egy meghatározott közös cél eléréséért működnek együtt.

2.6.2. Informális kooperatív csoportok

Egy informális együttműködési tanulási csoport az, amelyben a diákok együtt dolgoznak olyan ideiglenes, ad hoc csoportokban, amelyek csak egy vita idejére vagy egy tanítási óra erejéig állnak össze a közös tanulási célok elérése érdekében. Az informális együttműködési tanulási

csoportokat arra használják, hogy a tanulók figyelmét a tanulni kívánt anyagra összpontosítsák, kialakítanak egy elvárás rendszert, egy a tanulást elősegítő környezetet, amellyel biztosítják a diákok számára, hogy kognitív módon dolgozzák fel az oktatott anyagot. Ilyen például az alkalmankénti kis csoportokban végzett laboratóriumi munkák elvégzésére összeállt csoport (általában 3-4 diák). Ez a csoportmunka kiválóan alkalmas a tudományos leckék laboratóriumi munkával való megtámogatására, mivel nem mindig áll rendelkezésre elég mennyiségű laboratóriumi eszköz egy demonstráció végrehajtásához.

2.6.3. Formális együttműködési tanulási csoport (Formal Cooperative Learning Groups)

A formális együttműködési tanulási csoport a legszélesebb körben alkalmazott módszer, mivel az on-line szemináriumon belül az összes tanítási példát e módszer szerint a leghatékonyabb végezni. A tanulási csoportra jellemző, hogy a diákok együtt dolgoznak egy vagy több alkalommal, hogy közös tanulási célokat érjenek el, és közösen teljesítsenek konkrét feladatokat. Ezek a csoportok biztosítják az alapot az összes többi együttműködő tanulási folyamathoz. A tanulás során előkészítik a döntéseket, meghatározzák a feladatot és a szervezeti struktúrát, felügyelik a csoportokat. A feladatvégzések alatt részt vesznek a csapatmunka javításában, értékelik a diákok tanulását és feldolgozzák a csoport működését.

Annak biztosítása érdekében, hogy minden diák egyénileg számon kérhető legyen (az egyik Johnson & Johnson alapelv), és aktívan részt vegyen a csoportokban, a tanár rendeli az adott feladatot vagy szerepet a csoporttagokhoz. A tanárok az erősségeiknek és képességeiknek megfelelően osztanak szerepet a diákoknak, vagy a tanárok lehetővé tehetik a diákok számára, hogy kiválasszák szerepüket, miután megszerezték bizonyos mértékű függetlenséget. A tanár célja a diákok közötti kölcsönös függés és aktív tanulás maximalizálása.

2.6.4. Azonos érdeklődésűek csoportja

Alkalmanként megengedhető, hogy a diákok olyan csoportokat hozzanak létre, melyekkel másként megvalósíthatatlan tanulmányi célokat is el lehet érni. Ha néhány témában lehetőséget teremtünk arra, hogy a diákok érdeklődésük szerint alkossanak csoportokat, a témát mélységében tudják megismerni. A legjobb barátok együttműködése új energiákat hozhat az elméleti jellegű tárgyak tanulásába.

2.6.5. Nyelvileg homogén csoportok

Létezik egy másik gyakran szükséges csoportformáló szempont: a nyelvi hatékonyság. Ilyenkor ebben a tekintetben homogén csoportokat hozunk létre. Ha a tananyag nehéz, vagy sok

ismeretlen elemet tartalmaz, ha az osztályban gyenge nyelvi képességekkel és nagyon jó jártassággal rendelkezők vannak egy csoportban, a tanárnak túl kell lépnie a csak egyes csoportok alkalmazásán, és a nyelvileg azonos szinten lévő csoportokat kell szerveznie. A homogén csoportok túlzott használata azonban nem kívánt hierarchiák kialakulásához és az osztály polarizálódásához vezet.

2.7. Kooperatív eszközök

A következő részben néhány a kooperatív tanulás során gyakran alkalmazott kooperatív módszert szeretnénk bemutatni, ezek a következők: csoportforgó, csoportmozaik, diákkvartett, szóforgó és ablak, szakértői mozaik. Az elnevezéseknél Kagan (2004) elnevezéseit vettük alapul.

2.7.1. Csoportforgó

A csoportforgó csoportok közötti eszköz. A módszer lényege, hogy a csoportok egymás után képviselőik segítségével, azonos időtartamban és formában nyilvánulnak meg. A csoportok elvégzett munkájának közös ellenőrzésére, kérdéseiknek összegzésére használhatjuk. Ez az eszköz egyenlő esélyt biztosít a csoportoknak a feladatmegoldásban való részvételre.

2.7.2. Csoportmozaik

A csoportmozaik egy csoporton belül a csoporttagok között szétosztja a tananyagot, könyveket, tanulási segédeszközök által tartalmazott témákat, melyeket egy egész részeinek veszünk. A csoport tagjainak ezután úgy kell összerakni a kapott anyagokat, mintha egy mozaikot raknának össze részeiből. Vagyis a feladatmegoldás során először a csoport tagjai egy saját kapott részegységen dolgoznak önállóan, vagyis a feladat mindig egyéni feldolgozással történik, majd ezt az anyagot a későbbiek során adják át a többieknek, és a végén a csoport minden tagja teljes egészében fogja látni a tananyagot.

2.7.3. Diákkvartett

A diákkvartett egy olyan csoporton belüli eszköz, amely segítségével a csoporttagok közösen gondolkodhatnak egy feladat megoldásán, közös jegyzeteket készíthetnek, és a feladat végén ellenőrizhetik, hogy a közösen talált megoldás mindenki számára világos-e.

2.7.4. Szóforgó és ablak

A szóforgó egyenlő esélyű részvételt biztosít a csoporttagok számára a kooperatív munkában. Kezdetben egy kiválasztott szereplőre bízhatjuk a szóforgó irányítását, így biztosítva, hogy a

csoport tagjai megszokják, hogy mindenki kérdez, válaszol, vagy hozzászól a témához, vagyis kommunikál a csoport többi tagjával.

2.7.5. Szakértői mozaik

A közös tanulás során a csoportok közötti együttműködést biztosító eszköz. A tartalmi célokat szolgáló tananyagokat szétosztjuk a csoportok között, majd a mozaik módszerhez hasonlóan a végén a csoportok projektmunkáiból kialakul a feladat közösen a csoportok által kialakított megoldása.

2.8. A kooperatív tanulásban rejlő kihívások

A kooperatív tanulás számos kihívást tartogat mind a módszert alkalmazó tanárok, mind a résztvevő diákok számára. A kihívások közül a következőket tárgyaljuk részletesebben: csoport dinamikai probléma, egyenlőtlen munkaterhelés és értékelések, az osztályterem előkészítése.

2.8.1. Csoport dinamikai probléma

Az egyik legnagyobb kihívás a kooperatív tanulásban a pozitív csoport dinamikára való hagyatkozás, hiszen ez biztosítja a tanulási folyamat hatékonyságát. Ugyanakkor a csoporttagok közötti konfliktusok megjelenése csökkentheti az együttműködésre való képességet, ami abból fakadhat, hogy a csoporttagok nem rendelkeznek megfelelő konfliktuskezelési technikákkal, ezért a kevésbé érett csoporttagok perifériára szorulhatnak, és csökkenhet a részvételük a munkafolyamatban. Szintén kihívás a különböző személyiségek közötti egyensúly megteremtése, a dominancia kezelése, ami szintén specifikus mediációs, facilitációs technikák, eszközök meglétét feltételezi. A tanárnak állandóan készenlétben kell lennie, hogy a megváltozott szerepeket, igényeket megfelelően kezelje, enélkül a tanulás hatékonysága negatív irányba változna.

2.8.2. Egyenlőtlen munkaterhelés és értékelések

A személyiségi konfliktusokon túl a kooperatív tanulásban a munkaterhelés egyenlőtlen eloszlása is fontos szerepet kap, mint negatív tényező. Tapasztalatok azt mutatják, hogy néhány esetben a fejlettebb diákok egyszerűen átveszik a projekt nagyobb részét, mivel számukra a feladat könnyű és gyorsan végezhető, ezzel pedig nem segítik a gyengébben teljesítő tanulók haladását. Viszont, a gyengébb diákok szándékosan támaszkodhatnak a szorgalmasabb csoporttagokra, és nem tesznek megfelelő egyéni erőfeszítéseket. Mindkét esetben az eredmény nemcsak egy egyenlőtlen munkaterhelés, hanem egyúttal egyenlőtlen tanulás is, ami egyes tanulók lemaradásához vezethet. Ugyanez igaz a hallgatói értékelésekre is, mivel gyakran lehetetlen a csoporttagok egyéni értékelése. Ez azt eredményezheti, hogy minden csoporttag

ugyanazt az eredményt kapja, függetlenül attól, hogy mennyit járult hozzá a feladat elvégzéséhez.

2.8.3. Az osztályterem előkészítésében rejlő kihívások

A tanulási folyamat során a diákoknak állandóan interakcióban kell lenniük egymással, beszélgetniük kell, ezért az a tanár, akinek az osztályában 20 esetleg 30 diák van, rendszerint szembesül azzal a kaotikus állapottal, amit a hangzavar kelt, ami zavarhatja a tudásanyag megfelelő elsajátítását, de a hatékony munkavégzést is. A tanár számára nehézkes a csoportok állandó szimultán monitorozása, nehezen kontrollálhatók az „off-topic”-ok, tehát a tananyaghoz nem tartozó témákkal való foglalatosskodás, „beszélgetés”, „csacsogás”. A kooperatív tanulás nagyon összetett előkészületet igényel, ahogy azt a korábbiakban is vázoltuk a tanulás szükséges feltételeinél (Davis, 1999).

Összességében elmondható, hogy a kooperatív tanulás használatától való vonakodás részben annak tudható be, hogy a tanárnak jelentős kihívást jelent a kommunikációs csatornák irányítása, a tantervszervezésben megfogalmazott igények és a személyes elkötelezettségre motiváló technikák bevezetése (Kohn, 1992). Ennek a háttérében az is lehet, hogy a tanár nincs maximálisan tisztában azzal, hogyan kell ezt a pedagógiai gyakorlatot használni az osztálytermekben.

Gillies (2008) tanulmánya rámutatott, hogy a vizsgálatban résztvevő középiskolák diákjainak teljesítménye egy tudományos alapú tanulási tevékenység során jelentősen jobb volt azokban az iskolákban, ahol a tanárok képzésben részesültek az együttműködési tanulási tevékenységek kialakításában. Fontos, hogy a tanárok megértsék, hogyan építsék be az együttműködő tanulást az osztálytermi tantervbe, hogy előmozdítsák a tanárok és hallgatók közötti nyílt kommunikációt és kapcsolatot, támogassák a kooperatív vizsgálatot, problémamegoldást és érvelést, és biztosítsanak a diákoknak egy olyan környezetet, amely támogató és érzelmileg biztonságos (Johnson & Johnson, 2003, Roseth, Johnson & Johnson 2008). Blatchford, Kutnick, Baines és Galton (2003) felismerték, milyen nehézségekkel küzdenek a tanárok az együttműködési tanulás bevezetésében, és határozottan azzal érveltek, hogy a sikeres használathoz az osztálytermekben nagyon pontos előkészítésre van szükség. Hertz-Lazarowitz (2008) hangsúlyozza a fizikai tér előkészítésének fontosságát. Hertz-Lazarowitz felismerte a kiscsoportos tanulás komplexitását és multidimenzionalitását, valamint a környezet és az egyének előkészítésének fontosságát, hogy a diákok a tanulási folyamat nyújtotta előnyöket széles körben megtapasztalhassák.

2.9. A kooperatív tanulás megjelenése a felsőoktatásban

A kooperatív tanulás, mint oktatási stratégia leggyakrabban az óvodától a középiskola befejezéséig használatos, a legtöbb kutatás ezt az időintervallumot vizsgálta a tanulók iskolai fejlődésében. (Bennett, Rodheiser, Stevahn 1991, Bossert 1988-89, Johnson, Maruyama, Johnson Nelson & Skon, 1981, Johnson & Johnson 1989, Slavin, Sharan, Kagan, Hertz-Lazarowitz, Webb és Schmuck 1985, Slavin 1980, 1983, 1990, Stevens, Madden, Slavin & Famish 1987). A különböző kooperatív tanulási technikákkal kapcsolatos kutatások többségét „terepmunka” keretében végezték, ahol az együttműködő tanulásszervezést használó osztályokat összehasonlították a kontroll osztályokkal, és gyakran olyan csoportokkal, amelyek a kooperatív technikák valamilyen módosításait vagy komponenseit használták. Slavin kutatásait (1980, 1983) olyan helyszíni vizsgálatokra korlátozta, amelyekben:

1. a tanárok legalább két hétig használták a gyakorlatban a kooperatív módszereket az osztálytermekben;
2. megfelelő kontrollcsoportokat használt, és
3. az egyéneket a csoportos tapasztalat után minden alkalommal tesztelték.

Az eredmények mérésére olyan változókat használtak, mint

- az iskolai teljesítmény,
- az csoportok közötti (vagy faji) relációk,
- az önbecsülés,
- a hallgatók közötti kölcsönös visszajelzés,
- az iskolához való hozzáállás,
- és a kooperatív együttműködési képesség.

Johnson és kutató társai (1981) három meta-analitikus eljárást használtak fel:

1. a szavazási módszert,
2. a hatás - méret módszert,
3. és a „z-score” módszert.

Az Észak-Amerikában végrehajtott, 122 esettanulmány eredményeképpen előállt teljesítmény adatokat elemezték, a négy célstruktúra közül kettőt vagy többet hasonlítottak össze:

- az együttműködési aktivitást,
- az együttműködést a versengő csoportok között,
- az egyének közötti versengést,
- és az egyéni erőfeszítést.

A számos tapasztalat és meta-analízis eredményei alátámasztják azt az állítást, hogy az együttműködési tanulási módszerek alkalmazása a tanulók teljesítményében és az interperszonális kapcsolatok minőségében is javulást eredményezett.

Az egyetemeken (Basili & Sanford, 1991, Dansereau, 1988, George, 1994), szakmai képzéseken (Cinelli, Symons, Bechtel & Rose-Colley, 1994, Glendon, Ulrich, 1992) sokkal kevésbé gyakorolják és kutatják a kooperatív tanulás módszertanát. A felsőoktatásban az együttműködésen alapuló tanulásnak nagymértékű támogatói Astin (1993), Terenzini és Pascarella (1991) voltak.

Astin 22 esettanulmány során 88 környezeti tényezőt tanulmányozott felsőfokú végzettséget adó intézményben. Elmondta, hogy a hallgatói-hallgatói interakció és a hallgatói-oktatói interakció voltak a legerősebb tényezők, ez a tényező befolyásolta a legjobban az eredmény eléréséhez szükséges faktorokat. Astin arra a következtetésre jutott, hogy a diákok tanuláshoz való hozzáállása, és ahogy az oktató átadja a tananyagot, sokkal fontosabb, mint tanterv tartalma és struktúrája. Ezek az eredmények arra készítették Astint, hogy erősen támogassa az együttműködési tanulási technikákat, a hagyományos tanítási módszerekhez képest.

Terenzini és Pascarella (1991) munkája további támogatást nyújt az egyetemi szintű együttműködési tanuláshoz. A szerzők az elmúlt két évtizedben 2600 könyvet, könyvfejezetet, monográfiákat, folyóiratcikkeket, műszaki jelentéseket, konferenciákat, tanulmányokat és kutatási jelentéseket vizsgáltak meg a diákok tanulásáról. Ők is arra a következtetésre jutottak, hogy a kooperatív és kollaboratív megközelítések hatékonyabbak a hagyományos (előadási) megközelítéseknél, mert jobban kezelik a hallgatók tudásszintje közötti különbségeket, figyelembe veszik egyéni tanulási stílusukat. Terenzini és Pascarella arra a következtetésre jutott, hogy: „A kutatási szakirodalom világosan bizonyítja, hogy az aktív tanulás nagyobb mértékben növeli az akadémiai tudást és készségeket, ezzel egyértelműen támogatja az együttműködő tanulás különböző formáinak alkalmazását”.

A tartalomtól független, jól strukturált kooperatív tanulócsoportokban a napi tevékenységeket specifikus tervek alapján működtetik (Kagan, 1990, Millis, 1995). Ezeket a struktúrákat több helyen magyarázzák, és olyan néven futnak, mint

- a gondolkodj - szerezz párt - oszd meg (think - pair - share),
- a háromlépéses interjú,
- a kerekasztal,
- a strukturált problémamegoldás,
- a kirakós játék,

- add tovább/ passzold a problémát (send/ pass the problem),
- és a diadikus esszé konfrontáció.

Amikor ezekhez a struktúrákhoz hozzáadják a tartalmat, azok konkrét osztálytermi tevékenységekké válnak. Azonban a szerkezet önmagában nem elegendő a siker biztosításához; a hallgatókat képezni kell a hatékony csoport menedzsment technikákra (Millis, 1996).

Davidson és Worsham (1992) 11 tanári szerepet vázol fel a kooperatív tanulásban: oktató, facilitátor, moderátor, szakértői erőforrás, menedzser, tanterv specialistája - tervező, megfigyelő, feldolgozó, példa- modell, coach és értékelő.

A felsőoktatási szemináriumokon való együttműködő tanulás kivitelezése összetettebb és igényesebb a mind a tanár, mind pedig a hallgató számára. A karok ilyen irányú fejlesztése, illetve támogató hozzáállása elengedhetetlen a hagyományos oktatási módszertanokból való átmenetben (Kaufman, Sutow & Dunn, 1997).

A kooperatív tanulás hatékonyságának vizsgálatára kevés magyarországi példát találunk. Amely publikus, például Benda József (2002) tanulmánya: 9–11 év közötti gyerekeket vizsgált, és tapasztalatai azt mutatják, hogy a készségek fejlődésében, az iskolához való viszonyban kedvező változásokat hozhat a kooperatív tanulás bevezetése.

Józsa Krisztián és Székely Györgyi (2004) kilencedikes gimnazista tanulókkal végzett kontrollcsoportos kísérletet. A szöveges feladatok tanítása során kooperatív módszereket alkalmaztak a kísérleti csoportnál, míg a kontrollcsoportban frontális tananyag-feldolgozás történt. A kísérletben arra kerestek választ, hogy a szöveges feladatok megoldásának készsége kooperatív tanulás során eredményesebben fejlődik-e, mint a hagyományos tanulás során. A vizsgálat kiterjedt még a viszonylag rövid kísérleti idő alatt, a csoportban együtt dolgozó diákok együttműködési készségeiben történő változásokra, az elsajátítás során megfigyelhető matematikai énképre. Vizsgálták az is, hogy milyen kapcsolat áll fenn e tényezők és a szöveges feladat-megoldó készség fejlettsége között. Összegyűjtötték azokat a tapasztalatokat, élményeket, véleményeket is, amelyekről a résztvevő pedagógusok és tanulók számoltak be. A kísérlet során a tanulói csoportok összetételét több alkalommal megváltoztatták. Mind a tananyag feldolgozása, mind pedig az értékelés során változatos módszereket alkalmaztak: a legjobban teljesítő diákok mellett kiemelték azokat is, akik a legtöbbet segítettek a közös munkában. Az értékelésnél azt is figyelembe vették, hogy az egyes csoportok és az egyes tanulók mennyit fejlődtek a kísérlet során, emellett a tanulók megismerhették a többi osztály teljesítményét, fejlődését, és összehasonlíthatták a saját eredményeikkel.

A 12 egymást követő tanórán zajló kísérlet rövid időtartama alatt a tanulási motívumok - pl. az elsajátítási motívum, a versengés, a matematika énkép - nem változtak jelentősen (Box és Little,

2003, Kovács, 2004). Néhány, a matematikához való viszonyt vizsgáló kérdésben („Rá se szeretek gondolni a matematikatanulásra.”, „Jól érzem magam a matematika órákon.”) ugyanakkor szignifikáns javulás történt, és ez a változás önmagában is kedvező. A kísérleti időszak alatt az együttműködési készség is szignifikánsan javult. A kooperatív módszerrel tanulók szöveges feladat-megoldó készségének fejlődése jelentősen meghaladta a kontrollcsoportét (hatásméretként $\sigma = 0,49$), emellett a kísérleti csoportban a relatív szórás jóval nagyobb mértékben csökkent, mint a kontrollcsoportban. A kísérleti és kontrollcsoportban egyaránt jelentős változások történtek a tanulóknak a szöveges feladat-megoldó készség fejlettsége alapján mutatott sorrendjében, ez azt mutatja, hogy mind a hagyományos, mind a kooperatív tanulásnak jelentős hatása lehet a tanulók egyéni fejlődésére. A kísérleti mintában az előmérés során legjobban teljesítők eredménye a teljes mintához hasonlóan javult. Ez választ ad a pedagógusok gyakran megfogalmazott kérdésére: vajon a kooperatív tanulás során a kezdetben gyengébben teljesítő tanulók nem a „jobbak” rovására fejlődnek? (Kagan, 2004) E kérdésben egyetértünk Kagan véleményével: „Tanárokként tudjuk, hogy tanítva magunk is tanulunk. (...) Miközben azon gondolkodunk, hogyan tehetjük érthetőbbé, feldolgozhatóbbá a tananyagot, magunk is elmélyültebb tudást szerzünk róla.” (Kagan, 2004, p. 2.) A társ tanítása önmagában is motiváló helyzet, s ez lehetővé teszi a hatékony tanulást a „tanító” számára is (Pap-Szigeti, 2007).

A magyar felsőoktatásban a web programozás területén tesztelték a kooperatív tanulási módszert (Pap-Szigeti, 2007). A vizsgálat célja a tanulási módszer alkalmazási lehetőségének a vizsgálata volt. A szerzett tapasztalatok, és az eredmények segítségével más területekre is kiterjeszthetővé válhat az együttműködő tanulás. A kísérlet első félévében kevés adat állt rendelkezésre, kooperatív tananyagokat dolgoztak ki, és ezek kipróbálása zajlott. A visszajelzéseket félév közben és a félév végén is összegyűjtötték, majd kiértékeltek. Kedvező változások álltak be a hallgatók társas viselkedésében, órai aktivitásában, motiváltságában. A kis minta és a rövid időtartam nem adott lehetőséget megbízható következtetések levonására, de a szociális viselkedésben fellelhető javulás dokumentálható volt.

2.10. E-learning és kooperatív tanulás

Hassan és Fook (2012) azt vizsgálta, implementálható-e hatékonyan a kooperatív tanulási módszer az e-learning alapú felsőoktatási modulokba, javítja-e a kooperatív módszer a tanulási hatékonyságot az arab nyelv oktatásakor.

Az oktatás területén egyre szélesebb körben alkalmazzák az e-learninget, amelynek nagy előnye, hogy közelebb hozza az oktatást a multimédiás rendszereket használó diákok számára.

Ugyanakkor a Qatar Egyetem e-learning technikáját vizsgálva észrevették, hogy az oktatók feltöltik a tananyagot az e-learning rendszerbe, anélkül, hogy bármilyen pedagógiai alapelv szerint megterveznék azt. 2008-ban a Qatar Egyetem stratégiai célkitűzéseként az információs és kommunikációs technológiák (IKT) tervezett növelését célozták meg az oktatásban és a tanulásban. Ennek megfelelően intézkedéseket tettek a Blackboard (BB) rendszer egyetemi szintű bevezetésére. A kutató észrevette, hogy a Qatar Egyetem (QU) BB használatának üteme minden félévben fokozatosan nőtt, de azt tapasztalták, hogy a tanfolyamok többsége nem használta fel az összes rendelkezésre álló funkciót, például a rendelkezésre álló kommunikációs eszközöket. Az e-learning rendszerek az egyéni tanulást az interakció és a hallgatók közötti együttműködés nélkül is biztosítják, nem ösztönzik az együttműködő munkakörülményeket. Ennek következtében a tanulók nehézségekkel találták magukat szembe, amikor olyan feladatokban kellett részt venniük, ahol nagy szerephez jutottak az interperszonális készségek. Amikor a kutatók ezt belátták, az egyetem legújabb erőfeszítései már arra összpontosítottak, hogy felkészítsék a tanulókat, hogy együttműködjenek a társaikkal és fejlesszék a kritikus gondolkodáshoz és a hatékony kommunikációhoz szükséges készségeket. Az oktatók különböző módszerekkel és eszközökkel értékelik ezeket a készségeket, például tesztekkel, házi feladatokkal, amelyek segítik a hallgatók tanulási eredményességének növelését. A hallgatók eredményeinek vizsgálatakor szignifikáns nemi diverzitást fedeztek fel. A gyengén teljesítő férfighallgatók 2,1%-kal voltak többen, mint női társaik. Ez alapján úgy vélték, érdemes a nemi tényezőt is figyelembe venni a kooperatív technikák hatékonyságának vizsgálatakor. Elméletileg az együttműködő tanulás megkívánja, hogy az ötletek és vélemények cseréje minden résztvevő között lezajljék, így a nemi alapú különbségek nyilvánvalóak a kooperatív online tanulásban: megnyilvánulnak a nyelvestílusban, a társalgási viselkedésben és a részvételi minták tekintetében. Azt találták, hogy a férfiak nyelvezete sokszor asszertívabb és vitára buzdító. A férfi kommunikáció többször önmegvalósításról tesz bizonyosságot, ugyanakkor hitelességet sugároz, előfeltevések és a retorikai kérdések szintjén, gyakran használják a humort és szarkazmust, mint kommunikációs eszközt. Ezzel ellentétben a nők nyelvhasználatára jellemző a bocsánatkérés, rugalmasság, visszajelzéseket és kérdéseket is tartalmaz. Összességében a női nyelv személyesebb és jobban jellemzi mások támogatása. Több kutatás vegyes eredményei azt sugallják, hogy a nemek közötti különbségek hatással lehetnek az online interakciókra. Az interakciós részvételi minták elemzésében a Hsi és Hoadley (1997) megállapította, hogy a nők többször vettek részt az elektronikus beszélgetésekben, mint a férfiak, és ritkábban jelentettek érzelmeket. Nem ismert, hogy a nemi tényező és az e-learning

környezetben zajló együttműködés milyen kölcsönhatásban van egymással, és ez milyen hatással van a hallgatói teljesítményre és a kommunikációs készségekre.

A kooperatív eszközök bevezetésének pozitív hatása bizonyítást nyert a kutatás alapján. Az egyetemeken a diákok együttműködő e-learning használata jobb általános eredményt hozott a hallgatók előmenetelében. A legújabb technológiák előnyeit kihasználva integrálni kell az aktív tanulási stratégiákat, például a kooperatív tanulást, hogy javítsák a hallgatók teljesítményét online elérhető kommunikációs eszközök, például vitafórumok, élő csevegés, online együttműködési csoportos tevékenységek és értékelés révén. További kutatásra azonban még mindig szükség van a különböző e-learning módok hatásának vizsgálatára a tanulók kognitív preferenciáira és stílusaira vonatkozóan. A kognitív terhelésselmélet megvalósítása új e-learning környezetek kialakításában empirikusan érvényesített iránymutatásokat adhat az egyetemi hallgatók hatékony e-learning nyelvtanfolyamainak kifejlesztéséhez.

2.11. Kooperatív tanulás és tehetség gondozás

Bár a kutatások azt mutatták, hogy a diákok általában jobban megismerik egymást, és pozitívabb képet kapnak magukról és más csoporttagokról a kooperatív tanulásban való részvétel során, kevés a kutatás a tanulási módszer tehetséges populációra gyakorolt hatásáról. A kutatás hiánya miatt Robinson (1990) kijelentette, hogy a kooperatív oktatási stratégia végrehajtása indokolatlan és potenciálisan káros.

Michele Taylor (2006) további bizonyítékot szolgáltatott a tehetséges diákok együttműködési tanulásának hatékonyságáról. A tanulmány azt vizsgálta, hogy milyen típusú csoportosulás - heterogén vagy homogén - hatékonyabb a kooperatív tanulási környezetben.

A tanulmány eredményei alapján nehéz egyértelműen meghatározni, hogy melyik csoportos stílus (homogén vagy heterogén) hatékonyabb a tehetséges hallgató számára, ugyanakkor kimutatható volt, hogy mindkét típusú csoportban elköteleződtek a tehetséges diákok a tanulás mellett. A megfigyelések azt igazolták, hogy a tehetséges tanulók a csoport mintázattól függetlenül aktívan hozzájárultak a munkavégzéshez, segítették a többi tagot, kölcsönösen együttműködtek. A homogén csoportban valamivel magasabb arányban azonosítottak pozitív attitűdöket a tehetséges tanulók a csoport tagjaival kapcsolatban, mint a heterogén csoportban. Mind a homogén csoportok, mind a heterogén csoportok tehetséges hallgatói láthatóan élvezték az együttműködő tanulási tevékenységeket, bár a heterogén csoportban a diákok kevésbé voltak aktívak a kooperatív csoportokban való munka során.

Összességében a tanulmány eredményei bizonyították a hallgatók közötti interakció kialakulását, valamennyi csoport képes volt teljesíteni a tevékenységben meghatározott célokat,

függetlenül az alkalmazott csoportosítási módszertől. Nem volt jelentős különbség az elkötelezettségükben és az együttműködő tanuláshoz való hozzáállásukban. Eltérés mutatkozott azonban a diákok társaikkal szembeni megítélésében. Ahhoz, hogy a kooperatív tanulás tehetséges diákokra való pozitív vagy negatív hatása egyértelműsíthető legyen, további kutatásokra van szükség

Marian Matthews (1992) 15, 12-14 év közötti tehetséges diák véleményét kérdezte a kooperatív tanulásról. A diákok nem értették, miért kell újra elmagyarázni a feladatokat, amikor azok a diákok is hallják a csoportmunka során a beszélgetéseket, akik nem értik, mi a feladat lényege. Ugyanakkor szívesen magyaráznak, csak nehezen fogadják el, ha egy diák nem akarja őket meghallgatni, vagy nem akar tanulni. Ez csalódást kelt a tehetségesebb hallgatókban. Felismerik, hogy a gyengébb képességű tanulók csalódottak, hiszen mindegy milyen keményen próbálkoznak, nem tudják olyan gyorsan elsajátítani a tananyagot, mint a tehetségesebbek.

Egyik diák sem állította, hogy csak azért mert magyaráz, jobban értené a tananyagot, nem látnak saját maguk számára előnyöket. Ugyanakkor felismerik, ha a magyarázat közben valamit kihagynak, mert sietni kell, vagy siettetik őket, abból kár származhat a csoporttag számára. A megtanulandó anyag magyarázójaként a tehetséges diáknak képesnek kell lennie arra, hogy magyarázatot adjon, mégsem vegye át a csoport irányítását. Ez egy nagyon összetett feladat egy fiatal számára, amelyre a diákok nem feltétlenül vannak felkészítve (Robinson, 1990). A megfelelő felkészítés segíthet abban, hogy a diák ne unatkozzon az ismételt magyarázások alatt. A munkamegosztás során aggodalmukat fejezték ki a tanulók, hiszen amikor azzal szembesülnek, hogy a feladatot végző diák nem képes a megfelelő ütemben és minőségben elvégezni azt, akkor hajlamosak arra, hogy ők vegyék át a feladatok elvégzését, esetleg az összes munkát. Ezáltal gyakran előfordul, hogy a tehetséges diák negatív attitűdöt tanúsít a kevésbé tehetséges csoporttársai felé.

Silverman szerint (Willis, 1990), a tehetséges diákok jobban elsajátítják az empátiát, alázatot és a demokratikus értékeket azáltal, hogy saját szellemi szintjükön lévő társaikkal kerülnek egy csoportba. A tanulmányban részt vevő hallgatók sokkal kevésbé voltak negatívak a kooperatív tanulás terén homogén csoportokban: „Ha mindannyian ugyanazon a szinten vagyunk, segítünk egymásnak ... ilyenkor a munka összességében elég kiegyensúlyozott. Ha egy srác többet tud egy témáról, akkor megtanítja a többieket, és ha valaki más témát ismer, ő mondja el nekünk, amit tud. Nem hiszem, hogy van ilyenkor domináns ember. (ebben az esetben).” (Matthews, 1992). A hallgatók arról is beszélnek, hogy egy homogén csoportban a vezetők versenyeznek egymással, amit azonban nem versenynek érzékelnek, hanem inkább kompromisszumnak. A hallgatók számára a bizalom is fontos tényező. Homogén csoportban nyugodtabbak, hiszen

tudják, nem fog minden munka, vagy több feladat rájuk hárulni, hiszen mindannyian jól teljesítenek a különböző feladatokban.

Az interjúban részt vevő hallgatók, nem foglalkoztak különösebben az együttműködési tanulás hatásaival az önbecsülés, az iskolai hozzáállás és a különbségek elfogadásának kérdésével. Megfigyelések azonban azt mutatták, hogy a diákokkal való együttműködés pozitívan befolyásolhatja önbecsülésüket és az iskolai attitűdjüket, mivel jobban tudatosítják képességeiket, a hasonló képességekkel rendelkezőkkel való összevetésben, értékelésben. Ami a különbségek elfogadását illeti, úgy tűnik, hogy a hallgatók nagyobb valószínűséggel értékeli azokat a csoporttagokat, akik meghallgatják, tisztelik véleményüket és elvégzik a szükséges munkát a projektben. Amikor olyan munkatársakkal dolgoznak együtt, akik nem törődnek a munkával, vagy amikor megismétlik a már elsajátított munkát, frusztrálódni és unatkozni kezdenek.

Az együttműködő tanulásnak előnyei vannak a diákok számára, de hatékonyan kell megvalósítani, hogy élvezhesse ezeket az előnyöket. Ha a tehetséges diákok fejlesztése is cél, fontos, hogy együtt is dolgozhassanak. Ilyen esetben a teljesítményük meghaladja azokét a tehetséges diákokét, akik nem csoportmunkát végeznek. Természetesen nem minden feladat igényel tudományos kihívást. Mint Winebrenner (1990) mondja: "A tanárnak el kell döntenie, mely tevékenységek alkalmasak a heterogén csoportok számára, és amelyek a tehetséges diákokat arra készítik, hogy saját együttműködő csoportjaikban megfelelő feladatokat végezzenek."

2.12. Kooperatív tanulás hatása az oktatási rendszerből való kilépés után

Számtalan kutatás igazolja a kooperatív tanulás pozitív hatásait a diákok szociális fejlődésében, ahogy ez a tanulmány is rámutat az idézett példákon keresztül. Érdekes azonban kiemelni, hogy a munkahelyi csoportmunka (teamwork) egyik megalapozója a kooperatív tanulás gyakorlatának ismerete (MendibilTelleria, Little & MacBryde 2002).

Akár nagyvállalati, akár kis- vagy közép vállalati munkakörnyezetet vizsgálunk a termelés, szolgáltatás általában közös, csoportmunka eredménye. A csoportok kivétel nélkül valamilyen viszonylatban heterogén csoportok. Mindig megfigyelhetünk eltéréseket a csoporttagok jellemzőiben, akár nemi és korosztályos különbségeket, tudás szintet, teljesítménybeli eltéréseket, stb. vizsgálunk. Párhuzamosan a kooperatív tanulással, a vállalati környezetben létrehozott csoportok struktúrája kulcsfontosságú. Magyarországi gyakorlatot véve alapul, nem minden iskola köti válogatáshoz a diákok kiválasztását, ugyanakkor a vállalati humán erőforrás

is hiába válogat adott feladatok elvégzésére meghatározott kompetenciájú, és kompetencia szintű alkalmazottakat, a végén a tapasztalatok mégis heterogenitásra jellemző mintázatot mutatnak a csoportmunka végzése során. Ha feltesszük, hogy a csoport iskolai végzettségre nézve homogén, egészen biztosra lehet venni, hogy számos más kompetenciában jelentkező eltérés a közös feladatok elvégzésekor egy heterogén csoportműködésre enged majd következtetni.

A kiválasztás során az utóbbi időben fontos eszközzé vált az úgy nevezett „assessment center” (Assessment centre, é.n.), amelyben a jelentkezők csoportfeladat végzése közben tesztelhetik szakmai és szociális képességeiket. Az assessment centeres feladat kulcsfontosságú lehet a kiválasztás hatékonyságában, hiszen bármilyen pozícióban szerephez jut az adott szinten illetve eltérő szintekkel zajló sikeres kooperáció és kollaboráció. Éppen ezért is fontos látni, hogy az oktatás során a kooperatív vagy kollaboratív csoportos munkák megjelenése és állandó fejlesztése hosszú távú befektetés.

A sikeresen működő vállalati struktúrák alapja a hatékony irányított kommunikáció, amely a különböző csoportokban együttműködésre képes individuumok között zajlik. Fontos hangsúlyozni az asszertivitást, együttműködésre, toleranciára való nyitottságot, amely kompetenciák fejlesztése sikeresen zajlik a kooperatív tanuló csoportokban.

Az utóbbi évtizedekben rohamosan és óriásit fejlődő IT szektor több módszertant is bevezetett a termelékenység hatékonyabbá tételére. A szoftverfejlesztésben például széles körben elterjed a scrum management, mint az agile fejlesztés egyik eszköze. Takeucsi Hirotaka és Nonaka Ikudzsiro (1986) egy olyan módszerről számoltak be, amely jelentősen felgyorsíthatja és rugalmasabbá teheti a termékfejlesztést. A tradicionális fejlesztési módszerek egymást követő munkafázisokat feltételeznek, amely során adott időben mindig más szakember csapat végzi az egymás után következő fejlesztési folyamatokat, egy váltófutáshoz hasonlóan. Az új módszerben azonban a fázisok erősen átfedik egymást, és a különböző területeket képviselő szakemberek egy kis csoportja végig, minden fázisban együtt dolgozik. Az esettanulmányok az autóiparból, a fényképezőgép-, számítógép-, és nyomtatógépgyártásból merítenek.

1991-ben DeGrace és Stahl (1991) hivatkozott először a Scrumra ezzel a rögbiből származó szakkifejezéssel, ami már Takeucsi és Nonaka (1986) cikkében is szerepelt. Schwaber és Sutherland (1993) a 90-es években közösen dolgozták ki a megjelent írások, a saját tapasztalataik és az szoftveriparban látott gyakorlatok alapján a Scrum Módszertant (Schwaber, K. é.n.)

A Scrum egy aktív, rugalmas projekt management rendszer. A folyamat során meghatározott tevékenységeket és szerepeket alakítanak ki. Az egyik ilyen szerepkör a „Scrum Master”, aki

a folyamatot felügyeli és a projektmenedzserrel ellentétben, a csapat önálló munkavégzését coachként segíti. Vegyük itt észre a hasonlóságot a kooperatív tanulás során a „mindenható oktató” szerepből facilitátorrá, coach-á minősülő pedagógussal. Meghatároznak még „Product Owner” (magyarul terméktulajdonos), akinek a feladata, hogy képviselje a projekt végrehajtásában érdekelt döntéshozókat, illetve megalakítják a körülbelül 7 főből álló csapatot, aki az egész munkafolyamatot lefedi. A projekt owner egyben időgazda is, aki a teendők listáját úgy manageli, hogy ezzel biztosítja a közös sikert. A rendszeres megbeszélések során az elvégzendő feladatok elosztását, a rájuk fordított idő meghatározását a csapat tagok közösen alakítják ki. A Scrum projekt résztvevői az ideális csoportmunkában egy helyen dolgoznak, hogy a szóbeli kommunikáció folytonos legyen.

A Scrum módszer rugalmas, valamennyi résztvevőt ösztönzi a hatékony kooperatív munkavégzésre, így a fejlesztők gyorsan tudnak reagálni a megváltozott igényekre. Az időfaktor pedig a fejlesztés során szintén fontos szerephez jut a várható haszon, piaci pozicionálás, költségek szempontjából.

Számtalan példával lehet igazolni tehát a csoportmunkában zajló együttműködés fejlesztésének fontosságát. Fontos célkitűzés lehetne az oktatás számára, hogy a diákok, legkésőbb a felsőoktatásban megismerkedjenek ezzel a tanulás módszertannal, és a diplomaszerzésig rendelkezésre álló időben minél szélesebb körben elmélyítsék azokat a kompetenciákat, amelyekre a későbbi munkavégzés során feltétlenül szükségük lesz.

2.13. Kooperatív tanulás a nemzetközi gyakorlatban

A következő fejezetben néhány földrajzi területről ismertetjük a kooperatív tanulás alkalmazási módjait, és az elért eredményeket.

2.13.1. Ázsia

Japánban az 1990-es évek óta zajló oktatási reform lényeges eleme a projekt módszer, amely lehetővé teszi az ismeretek elsajátításának komplexitását. A Japánban megjelenő tanulmányok fő irányvonalai: a kooperatív tanulás alkalmazhatóságának lehetősége az oktatásban, ennek motivációval való kapcsolata, a tanulók hatékonyabb együttműködésének elősegítése, közösségek alakulása az osztályon belül és azon túl is.

A Kagan műhelyből származó példákat ismertet Joritz-Nakagawa (2003), melyek azt mutatják, hogy a kooperatív tanulás strukturált egyenrangú interakció, melyben megvalósul a pozitív emberi kapcsolat, valamint a tanulók, támogató és egyenlő alapon lévő együttműködése. A szerző szerint a kooperatív tanulást fel lehet használni minden tantárgy tanításánál, például

idegen nyelvek, matematika, és társadalomtudományok. A vizsgálatban japán egyetemi hallgatók vettek részt.

Ugyanakkor egy 2008-as cikk (Thanh, Gillies & Renshaw, 2008) felhívja a figyelmet arra, hogy nehéz olyan tanulmányt találni a kooperatív tanulás ázsiai gyakorlatában, amelynek megállapítása teljesen megbízható. Majdnem minden tanulmánynak vannak gyengeségei vagy az előkészítés vagy a megvalósítás folyamata nélkülözi a megfelelő feltételeket. A tanulmányban vizsgált összes kutatás esetében találtak bizonyos szempontokat, amelyeket nem megfelelően hajtottak végre, így az eredmények a legtöbbször megbízhatatlanok. Ezért további kutatásokra és a hiányosságok feltárására is szükség van.

Összefoglalva, a szerzők a tanulmányokban megemlítik, hogy ahol semleges vagy negatív eredmények voltak ott azt tapasztalták, hogy a tanulók tanuláshoz való hozzáállása is passzív volt. Nem voltak a diákok hozzászokva egy téma önálló feldolgozásához, megismeréséhez. A hallgatók azt akarták, hogy az oktatók bemutassák az akadémiai anyagot ahelyett, hogy a diákoktól várják az tananyag feldolgozását.

A hallgatóknak korábban nem kellett kutatásokat folytatni, az ilyen passzív tanulási kultúra teljesen ellentétes az egyik fő kooperatív tanítási elvvel, amely hangsúlyozza, hogy a diákoknak aktívnak kell lenniük és függetlennek a tanulásban. Emellett a diákok azt is megjegyezték, hogy a csoportos tanulás több időt igényelt, mint a hagyományos osztálytermi tanulás, ezért nem volt elegendő idejük más vizsgákra és tantárgyakra készülni.

A cikkben a szerzők felhívják a figyelmet arra is, mennyire fontos lenne a felsőoktatásban nagyobb hangsúlyt fektetni a csoportmunkára, hogy a munkavállalás során a hallgatók elsajátítsák a megfelelő képességeket a csapatban való munkavégzéshez.

2.13.2. Ausztrália

Ausztráliában a kooperatív tanulás az egyik legjobban kutatott terület. Több tanulmány foglalkozik a módszer alkalmazhatóságával a vállalati és közösségi területeken is. Vizsgálják a hatását az együttműködésre és a versenyre a hagyományos oktatási formákkal együtt.

Boyd (é.n.) tanulmánya vizsgálja, a különböző módszerek integrálási lehetőségeit, valamint bemutatja a kollektív oktatás céljait. Összességében az ismertetett kutatás azt mutatja, hogy a téma kiemelten kezelendő, mert az itt szerzett kompetenciák az élet minden területén használhatók.

A kooperatív oktatás az ausztrál középiskolák többségében mára elterjedt gyakorlat, és több egyetem bevezette, például a végzős évfolyamokon. A kooperatív oktatásnak része több intézményben a munkahelyi gyakorlat is (UCLA Engeneering, é.n.).(NLA, é.n.). A diákok a

választott területükön fizetetlen gyakorlatként néhány hetet töltenek el. Ez a munka az ausztrál iskolákban és az egyetemeken kreditet ér, és a diploma megszerzéséhez kötelező (Studyandwork, 2016). A programot az ausztrál kormány finanszírozza, és nagyon sikeres. Számos ausztráliai vállalat előnyben részesíti azokat a munkavállalókat, aki saját szakterületén ilyen képzésben vett részt (Dept. JSB. Au, 2017)..

2.13.3. Németország

A német tanulmányok témái: kooperatív tanulás és sikeresség kapcsolata, a demokratikus iskola, a jövő iskolája, az iskola, mint tanító szervezet. Számos kézikönyv létezik kooperatív módszerekről, és több a témában kidolgozott komplett tananyag érhető el.

Carmen Druyen és Heiner és Wichterich (2005) azt írja hogy a kooperatív tanulás a következő részekből áll: a kooperatív tanulás eredete és fejlődése, demokratikus iskola és kooperatív tanulás, kooperatív tanulás, mint csoportmunka - egy út az iskolai sikerhez, kooperatív tanulás és iskolafejlesztés, az iskola egy tanulói szervezetté válik.

Maria Heiter (é.n.) tanároknak íródott jegyzete segít a kooperatív tanítás megértésében. A tanítási módszereket komplexitásuk szerint emelkedő sorrendben írja le, és példákat mutat az alkalmazás lehetőségeire.

Érdekességgéppen megemlíteném, hogy ebben a témában a matematikaoktatásról megjelent egy 40 oldalas könyv (Schmidt, 2010), mely a tárgy oktatásának kooperatív módszereit tartalmazza.

2.13.4. Nagy-Britannia

Több tanulmány foglalkozik a kooperatív tanulás pozitív hatásaival a képességek és a kognitív tanulás terén egyaránt. Vizsgálják a diákok aktívabb órai részvételi lehetőségeinek elősegítését kooperatív módszerekkel, valamint a kooperatív módszerek alkalmazásának lehetőségeit nem iskolai keretek között.

Kutnick és Berdondini (2009) tanulmánya az ún. SPRinG projektet mutatja be, melynek keretében többek között 980 gyerek vett részt az egy tanévig tartó vizsgálatban. A kutatás alapján az a következtetés vonható le, hogy az alkalmazott csoportmunka pozitív hatást gyakorolt a készségekre, és a kognitív képességekre a tanulás során.

Jebson (2012) a kooperatív tanulás hatását vizsgálja középiskolás diákok matematika oktatására. 112 tanulót vizsgáltak 4 héten keresztül, 2 csoportban (kísérleti és a kontroll csoport). Az eredmények alapján kimutatható, hogy a kísérleti csoport átlageredménye lényegesen magasabb lett a kontroll csoporténál, a kooperatív tanulás jelentős hatással van a

középiskolai diákok matematikai teljesítményére. A kooperatív tanulás során a diákok aktívabban részt vesznek az órán, és ez növeli eredményességüket.

White és Dinos (2010) tanulmányból kiderül, hogy a kooperatív csoportok együttműködő kommunikációját (on-task communication) befolyásolták csoporton belüli és a csoportok közötti hatások is. A kooperatív tanulás segíti a diákok együttműködését, az együttműködés hatékonysága tovább fokozható, ha egy hozzáértő felnőtt segíti a munkát és elfogadó légkört is biztosít.

Neville Bennett (1991), az Exeter-i Egyetem oktatója által végzett kutatás még azt mutatta, hogy Nagy-Britannia legtöbb tanára kevés tapasztalattal rendelkezik a kooperatív tanulás terén. Bennett beszámol arról, hogy bár a tantermekben már rutinszerű a gyerekek csoportokba rendezése, a brit osztályok diákjai általában egyedileg dolgoznak a feladatokon. Bennett megfigyelte, hogy a csoportok közötti együttműködés a tanulásra fordított idő kevesebb, mint 10% -ában működött, és arra a következtetésre jutott, hogy a csoportosítás elsősorban egy organizációs célt szolgál, nem pedig a tanulást segíti. A diákok ritkán vitatták meg az ötleteket, kevés volt közöttük az interakció. Sőt, a tanárok és a csoportok között is nagyon kevés volt a kölcsönhatás. Mivel a csoport szupervízió és hiányos volt, többnyire a diákok nem a feladattal foglalkoztak. A tanár - diák közötti interakció a tanári asztalnál zajlott le, míg a többiek vártak, hogy rájuk kerüljön a sor.

Annak tudatában, hogy az Egyesült Államokban növekvő számú tanulmányban bizonyítják az együttműködő tanulás előnyeit, Bennett, mint sok amerikai kutatás esetében is tapasztalták, pozitív eredményeket is közölt:

- csak kis különbségeket tapasztaltak a fiúk és a lányok között,
- fokozottabban bevonódtak a diákok a feladat végzésbe, alacsonyabb %-ban találkozott „off-task” viselkedéssel,
- és jelentősen nőtt a szakértői beszélgetések száma a csoportban.

Válaszul a tanárok azon aggodalmaira, hogy honnan lesz idejük és szakértelmük a brit nemzeti tanterv új oktatási és értékelési igényeinek kielégítésére, Bennett és munkatársai a tanárokkal együttműködve tanulmányozták a képzés hatását a sikeres kooperatív tanulási modellek megvalósítására. Arra koncentráltak, hogy a csoporttervezés hogyan befolyásolta a csoportos interakciókat, a csoportbeszélgetést és a feladatok eredményeit, valamint a tanár szerepét az osztálytermi menedzsmentben.

Összességében Nagy-Britanniában is pozitív trend indult el az oktatás területén a kooperatív tanulás segítségével.

2.13.5. Amerikai Egyesült Államok

Az USA-ban van a legnagyobb hagyománya a kooperatív tanulásnak az oktatás valamennyi területén. Pontosan ez a hagyomány teszi lehetővé, hogy a kutatások, vizsgálatok nagy számban elérhetőek, és többnyire az együttműködő tanulás pozitív hatásairól számolnak be.

Az általam kiválasztott három tanulmány a következő kérdésekre keresi a választ: hogyan fokozható a kooperatív tanulás hatékonysága, milyen hatásai vannak a csoportok különféle kialakításának, valamint melyek a hatékony kooperatív módszerek a különféle tantárgyak esetén.

Changwoo Nam és Ronald D. Zellner tanulmánya (2011) az együttműködés és a csoportmunka hatását vizsgálta a tanulók teljesítményére, és az online tanuláshoz való viszonyukra vonatkozóan. A tanulók 3 egyetemi kurzuson kaptak útmutatást a csoportmunkáról és a kooperatív tanulásról. A kísérletet követően az együttműködő csoport jelentősen nagyobb teljesítményt ért el, mint a kontroll csoportok.

Choi és kutató társai (2011) tanulmányukban írnak a kooperatív tapasztalatokról, a szociális együttélésről, a szándékos bántalmazásról (agresszió), és arról az összefüggésről, amely az áldozatkészség és a szociális viselkedés között tapasztalható. A vizsgálatokat 217, 3-5. osztályos általános iskolás részvételével végezték. Az eredmények a LISER módszer segítségével azt mutatják, hogy a kooperatív tapasztalatok összefüggnek az együttműködési hajlammal, és az együttműködési hajlamok hiánya összefügg a szociális viselkedéssel. A kooperatív készségek meghatározzák a szociális viselkedést, a versenyre készítő készségek pedig előhívják az agresszív hajlamokat. A kooperatív tanulás fontos eszköze lehet annak, hogy növeljék a diákok együttműködési készségét és csökkentsék a szándékos bántalmazás előfordulását.

Grant Vallone (2011) a tanulók csoportmunkában szerzett tapasztalatait vizsgálta. A szerző a kooperatív tanulást és a csoportalapú tanulást használja arra, hogy rávilágítson 3 fő jellemzőre: a tevékenységek strukturáltságára, a csoporttagok közötti kapcsolatok és csoporttagok felelősségre vonhatóságára. Az eredmények azt mutatják, hogy a tanulók jobban kedvelték a kooperatív csoportmunkát az egyszerű csoportmunkánál, a diákok szerint a csoporttagok hatékonyabban kommunikálnak, új barátságok születnek és a csoporttagok nagyobb felelősséget vállalnak a kooperatív csoportmunka során.

3. A kooperatív tanulás hálózatos támogatása

3.1. Tudás fogalmának különböző értelmezései

Bizonyos fogalmak rövid, érthető értelmezése a szerző és az olvasó szempontjából egyaránt fontos lehet. Ilyen a tudás, amely a tanulási-tanítási folyamat legfontosabb eredménye. A tudásnak két összetevője van, az egyik a megismerés eredményeként létrejövő ismeretjellegű tudás, a másik a cselekvéssel, a tevékenységgel kapcsolatos képességjellegű tudás. Az ismeretjellegű tudáshoz a különböző képzetek, fogalmak, leírások, tények és adatok tartoznak. A képességjellegű tudásnál az ismereteknek a gyakorlatban történő alkalmazásáról, cselekvések, tevékenységek kivitelezéséről van szó (Lappints, 2002). A pedagógiai szakirodalom megkülönbözteti még az eszköztudást és a tartalomtudást. Az eszköztudás a teljes tudásnak az a része, amely az információk felvételét, feldolgozását teszi lehetővé. Az eszköztudáshoz tartozik pl.: a beszéd képessége, az írás- olvasástudás, a fogalmazás, az anyanyelvi és az idegen nyelvi tudás, a gondolkodás képessége, a tanulási stratégiák és módszerek ismerete. Tartalomtudásnak nevezzük azokat az ismereteket, amelyek egyéni módon rögzülnek, pl.: versek ismerete, definíciók, fogalmak meghatározása.

Egy másik definíció szerint a tudás az ismeretek olyan rendszerének birtoklása, melyben az egyes ismeretek egymással összefüggenek, és készek az alkalmazásra. A modern társadalmakban tantervek és vizsgák segítségével szabályozzák, hogy az iskola milyen tudás elsajátítását igényli, amelyek majd a felnőtt feladatok ellátásához szükségesek. A konstruktív pedagógia szerint a kogníció, a szervezett, rendszert alkotó tudás, a jelentés, az értelmezés a tanulás legfőbb kérdése. A konstruktivista tudásfelfogás a tudás fogalmába integrálja az ismereteket, a képességeket, a készségeket. A tanuláshoz szükséges alapvető tényezők a már birtokolt, modulárisan építkező, tudásterület specifikus információ feldolgozó rendszerek, melyek egy adott tudásterületen a már elsajátított ismeretek rendszerbe szervezett együttesét jelentik (Falus, 1998).

Ebben a kutatásban a képességjellegűt igyekeztünk szem előtt tartani, ezzel is eleget tenni a munkaerőpiaci elvárásoknak.

3.2. Konstruktivizmus

A továbbiakban áttekintünk néhány a kooperatív tanulás szempontjából fontos oktatásparadigmát. A modern oktatásmódszertanok közül az első a **behaviorizmus**, mely a tanulást kondicionálás sorozataként határozza meg, a második a **kognitivizmus**, mely a tanulást modellalkotásként képzei el, és a harmadik a **konstruktivista tanuláselmélet**, mely a tanulást aktív folyamatnak tartja. A konstruktivista oktatáselmélet szerint a tanulás olyan folyamat, amelyben „a tanuló ember meglévő és kognitív rendszerekbe rendezett ismeretei segítségével értelmezi az új információt.” (Falus, 1998, p. 139). A korábban megszerzett

ismeretek segítségével képes a tanuló kapcsolatba kerülni az új információval, és nem csak egyszerűen befogadja a tudást, hanem létrehozza, „megkonstruálja” azt (Ausubel, Novak, & Hanesian, 1978, Nahalka, 1997).

Azok a kognitív pszichológiai elképzelések, melyek az emberi elme működését úgy képzelik el, hogy az emberi elme a környezetéről modelleket épít fel, alátámasztják a konstruktivista tanuláselméletet.

A konstruktivisták szerint a tanulás és tudás aktív belső konstrukciós folyamat, illetve ennek eredménye. Kialakulásában a befogadónak éppolyan kulcsszerepe van, mint az átadónak, és ennek az észrevételnek számos mélyreható elméleti és gyakorlati következménye van, mint pl. az induktív ismeretszerzési paradigma elvetése, vagy a tanulóban meglévő kognitív struktúráknak, előismereteknek a tanulási folyamat középpontjába helyezése (Nahalka, 2003).

A konstruktivizmus legfőbb állítása, hogy „a megismerő rendszerek maguk hozzák létre a tudást, a világról alkotott kép, az ismeretek rendszere konstrukció eredménye” (Nahalka, 2002).

A konstruktivizmus abban különbözik a többi tanuláselmétől, hogy a tanulók meglévő információfeldolgozási képességeinek ad prioritást, hiszen az újszülött határozottan rendelkezik jól leírható, empirikusan is kimutatható képességekkel, „tudással”, „naív elméletekkel”, amelyek túlmennek az öröklött feltételes reflexek körén (Nahalka, 2002, Pálvölgyi é. n.).

Konstruktivista tanulásfelfogás szerint a tanulás:

- Az előzetes tudás rendszerének átstrukturálása, tudáskonstrukció.
- A tanulás társas tevékenység: meg kell tanítani a tanulókat arra, hogyan tanuljanak társaikkal együttműködésben. (pl. kooperatív tanulás)
- Nem csak az ismeretek visszaadható formában való rögzítése, hanem a tanulnivaló megértése fontos.
- Az előzetes tudás rendszerének átformálódása.
- Tudásrendszer bővítése.

Az alábbi táblázat a hagyományos és a konstruktivista pedagógia ismérveit hasonlítja össze.

	Hagyományos pedagógiai módszer	Konstruktivista pedagógiai módszer
Tanár szerepe	Szakértő, irányító	Edző, vezető, szakértő, tanuló
Diák szerepe	Passzív hallgató, reprodukáló	Aktív cselekvő, konstruktív

Tananyag	Tantárgyakra bontott, elvont, átfogó	Integrált, több tudományterületet átfogó
Értékelés	Válogató, minősítő	Diagnosztizáló, fejlesztő
Tanulási környezet	Kevés interakció, haladás nagy lépésekben, kisszámú információforrás, sok utasítás	ok interakció, haladás kis lépésekben, több információforrás
Didaktika	Didaktikai háromszög: tanár, diák, tananyag	Didaktikai sokszög: tanár, diáktárs, feladat, média, tudományterület

1. táblázat Konstruktivista és hagyományos pedagógiai módszerek összehasonlítása (Hunya, 2005)

Kutatásunk szempontjából fontos megjegyezni, hogy a kooperatív tanulás konstruktivista oktatási módszer, társas tanulási tevékenység, melynek során a feladatok megoldásakor a hallgatók az előzetes tudásukat felhasználva, bővítik vagy átformálják tudásukat, és ezek segítségével megoldják a kitűzött feladatokat.

3.3. Konnektivizmus

A konnektivizmus a negyedik oktatásparadigma, vagyis oktatáselméleti áramlat, mely a behaviorizmust, kognitivizmust és a konstruktivizmust követi. George Siemens és Stephen Downes nevéhez fűzhető, melyet nyugodtan nevezhetünk a digitális korszak oktatáselméletének. Három tudományterület határozza meg, ezek az informatika, hálózatkutatás és a pedagógia. Összességében a hálózatelméletek pedagógiában való alkalmazását jelenti. A 21. században a technológiai forradalom és az információrobbanás átalakította életünket, kommunikációs és tanulási szokásainkat is. A gyorsan növekvő internet, és a hozzá kapcsolódó, igen gyorsan fejlődő technológiai eszköztár, egy merőben új hozzáállást eredményezett. Az óriási információ mennyiség, ami a világhálón található, egyre inkább ráébreszt arra, hogy mivel az információknak egy töredékét tudjuk megismerni, ez azt jelenti, hogy a világnak is csak egy kis részét vagyunk képesek csak megismerni.

A konnektivizmus megjelenésének egyik oka, hogy a konstruktivizmus mikrovilág szemlélete nem tud mit kezdeni az információrobbanással, nem tud válaszokat adni arra, hogy hogyan szűrjük a tartalmakat, hogyan találjuk meg a hiteles forrásokat, egyáltalán eldöntjük, hogy milyen információra van szükségünk. Az internet nem csak az információrobbanás terméke, hanem lehetőséget ad arra is, hogy a tanulók eszközként használják a kapcsolatépítésre. A technológia rohamos fejlődésének köszönhetően a hálózatkutatás olyan fejlettségi szintet ért el, mely lehetővé tette, hogy a skálafüggetlen hálózatok kutatása empirikussá vált. (Kulcsár, 2010.)

A konnektivista tanulás módszerei a Web 2.0 típusú alkalmazások használatára épülnek. A Web 2.0 olyan internetes szolgáltatások gyűjtőneve, melyek elsősorban közösségre épülnek, vagyis a felhasználók megosztják az információt, illetve a tartalmakat közösen szerkesztik. A felhasználók jellemzően kommunikálnak egymással, és kapcsolatokat alakítanak ki egymás között. Ilyen szolgáltatások például: közösségi oldalak (pl. Facebook), videómegosztó portálok (pl. Youtube), képmegosztó oldalak (pl. Instagram), blogok, mikroblogok (pl. Twitter), online irodai alkalmazások (pl. Google docs), Wikipédia, fórumok, aukciós oldalak (pl. Ebay), és még sok egyéb. Nyíri Kristóf (2006) a web 2.0-val kapcsolatban azt mondja, hogy „A közeg, amelyben a gyermekek játszanak, kommunikálnak és tanulnak, egyre inkább azonossá lesz azzal a világgal, amelyben a felnőttek kommunikálnak, dolgoznak, üzletelnek és szórakoznak. Az internet és a mobiltelefonok világa félreismerhetetlenül egyfajta szerves tanulási környezetté válik” (idézi Racsko R., 2012, 1. fejezet).

A konnektivizmus tanulóközpontú, irregulárisan szerveződő tanulási forma, mely a tanuló autonómiáján és spontán tudáscserén alapulva már nem hierarchikus, hanem sokirányú, decentralizált és sokcsatornás; a kollaboratív tanulásra ösztönözve kibontakoztatja a tanulói kreativitást (Forgó, 2009).

A konnektivizmus egy nemlineárisan szerveződő tanulási forma, ahol a tanulók saját tanulási tempójukban és módszerükkel sajátíthatják el a tananyagot. Felfedezési módszerrel jutnak a tanulók információhoz, a tanár szemléletet formál, inkább segítő, mint irányító szerepe van.

A konnektivizmus több kutató szerint sem nevezhető a hagyományos értelemben tanuláselméletnek.

„Újabban terjedőben van az a nézet, hogy az információs kor tanuláselmélete egyféle hálózati filozófia, azaz konnektivizmus. Nyilvánvaló, hogy a hálózati információs rendszerek új lehetőségeket biztosítanak az információszerzés és a tanulás számára. Ezeket az új lehetőségeket teoretikusan is meg lehet közelíteni, és elvileg igényes elméletek fogalmazhatók meg arra vonatkozóan, hogy mennyiben új és más a hálózati tanulás. Ez azonban nem tanuláselmélet lesz - legalábbis nem abban az értelemben, ahogyan a behaviorizmus, kognitivizmus és konstruktivizmus az. Ezek ugyanis azt értelmezik, hogyan, milyen mechanizmusok révén képezi le egy rendszer (az elme) a környezetét, honnan ered, hogyan alakul ki a tudás, és az milyen viszonyban van a külső világgal, illetve hogyan lehetséges a környezethez illeszkedő adaptív viselkedés.” (Komenczi Bertalan, p. 97)

Az alábbi táblázat a négy oktatásparadigma tényezőit hasonlítja össze.

	Behaviorizmus	Kognitivizmus	Konstruktivizmus	Konnektivizmus
Tanulás módja	megfigyelő, viselkedésközpontú	strukturáló, modellező	alkotó	asszociatív, szintetizáló
Befolyásoló tényezők	feedback, jutalmazó, büntető	meglévő sémák, tapasztalatok	elkötelezettség, belső motiváció	kapcsolatok mélysége, erőssége
Memória szerepe	ismétlés által bevésített ismeret	kódolás, tárolás, előhívás	előzetes tudás rekontextualizálása	adaptív mintázatok
Átviteli technika	inger, válasz	a tudás duplikálása strukturálás által	coaching, mentoring	hálózatformálás
Tipikus tanulási helyzet	feladatorientált tanulás, frontális oktatás	érvelés, világos célkitűzés, problémamegoldás	nyitott kimenetű feladatok, esszé	fogalomtérképek, összegző tanulmányok
A tanár szerepe	ismeretátadás	logikai kapcsolatok átadása	mikrovilág létrehozása	a makrovilághoz való viszonyulás támogatása

2. táblázat: a négy oktatásparadigma összehasonlítása (Kulcsár, 2009)

Az általam alkalmazott kooperatív tanulási módszerek során felhasználtuk a web 2.0 kínált lehetőségeket, és a tanulási folyamat során a konnektivista tanulásfelfogás többi jegye is felismerhető.

3.4. Hálózatok tudománya és tanulás kapcsolata

Az internet megjelenése és széleskörű elterjedése nem csak a gazdaságra és a kommunikációra hatott, hanem a tanulásra is. Kezdetben a tanulási tartalmak multimédiás anyagok formájában jelentek meg, ez volt a web 1.0 időszaka. Ebben korszakban a tanulók passzívan vettek részt a tanulási folyamatban, az internetről leginkább csak letöltötték az információt tartalmazó tananyagokat, így ez a tanulás még nem igen tekinthető interaktív tanulási formának. A fejlődés következő állomása az LMS rendszerek megjelenése volt, mely rendszerekről már a korábbiakban szót ejtettünk. Az internetre alapozott tanulásszervező programok segítségével olyan e-learning kurzusokat lehetett indítani, melyek lehetővé tették a hallgatói aktivitás növelését, valamint a tanulási folyamatok kereteinek kialakítását is. Azonban csak a fejlődés következő lépéseként megjelenő web 2.0 segítségével nyílt igazán lehetőség arra, hogy interaktív, hálózatosodott tevékenységrendszer alakulhasson ki (Forgó, 2009).

„A hálózat, entitások közötti kapcsolatokként egyszerűen meghatározható. A számítógépes hálózatok, a villamos hálózatok és a társadalmi hálózatok mind, azon egyszerű elv alapján működnek, hogy az emberek, csoportok, rendszerek, csomópontok, entitások összekapcsolhatók, hogy integrált egészet alkossanak. A hálózaton belüli változásoknak tovagyűrűző hatása van az egészre.” (Siemens 2005).

A digitális korszakban a tanulás a technológia felhasználásával és a kapcsolatok létrehozásával átalakul, már nem a személyes tapasztalás és elsajátítás a tanulás, hanem a kompetenciákat kapcsolatok formálásából szerezhetjük, a kapcsolatok pedig magukat a hálózatokat jelentik (Siemens, 2005).

A konnektivizmus kilenc elve Kulcsár (2010) szerinti csoportosításban:

A tudás, mint hálózat:

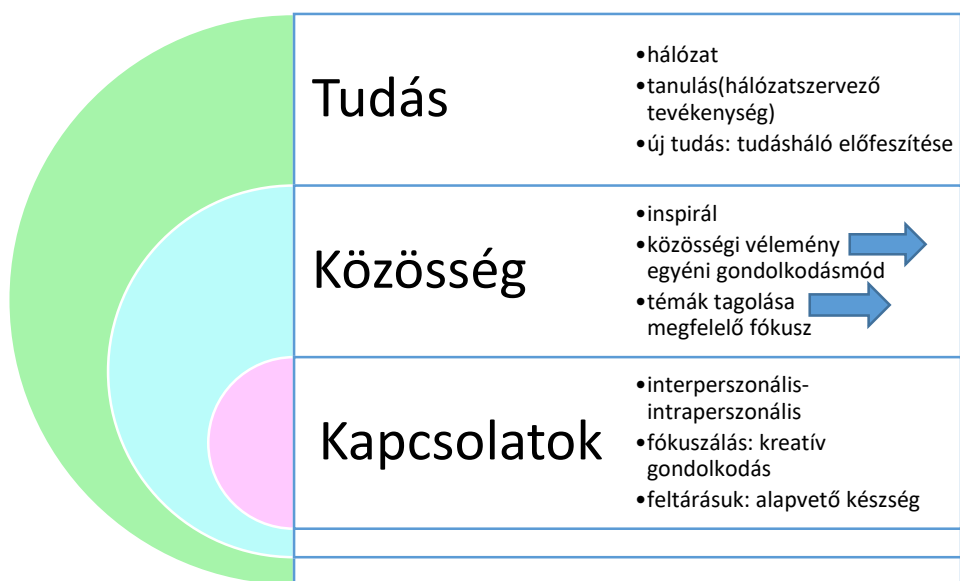
1. Minden tudás leírható hálózatként.
2. A tanulás hálózatszervező tevékenység.
3. Az új tudás elsajátításához a meglévő tudásháló releváns részeit kell előfeszítenünk.

A közösség szerepe:

4. A közösségben való tanulás inspirál.
5. A közösségi tanulásban a vélemények különbözősége formálja az egyéni gondolkodásmódot.
6. A témák iteratív tagolása segíti a megfelelő fókusz kialakítását.

A kapcsolatok jelentősége

7. A hálózati tanulásnak legalább két szintje van: személyközi (interperszonális) és személyen belüli (intraperszonális).
8. A kapcsolatokra való fókuszálás serkenti a kreatív gondolkodást.
9. A különböző területek közötti kapcsolatok feltárása ma alapvető készségnek számít.



2. ábra A konnektivizmus 9 alapelve, saját ábra

3.5. Élményszerű tanítási módszerek, élményalapú tanulás

Kísérletem során fontosnak tartottam, az élményszerűséget. Egyik definíciója szerint a tanulás „egy rendszerben vagy irányító részrendszerében a környezettel kialakult kölcsönhatás eredményeként előálló, tartós és adaptív változás” (Falus, 2003, p. 118). A tanulás tudományos és hétköznapi fogalom is egyben. Hétköznapi értelemben legtöbbször az iskolai tanulással, tananyagok elsajátításával azonosítják.

A pedagógia egy komplex fogalom, magában foglalja a nevelés elméletét és gyakorlatát, a nevelés tudománya. Az új pedagógiai lexikonban az élménypedagógia meghatározása a következő: olyan pedagógia, mely a tapasztalást, a tanulást és az ezeket kísérő szubjektív állapotokat tekinti a tanulás szempontjából a legfontosabb tényezőknek (Élménypedagógia, 1997).

A pedagógiának egyre több kihívásnak kell megfelelnie. Az iskolai oktatás tömegessé válása, az élethosszig tartó tanulás, a társadalmi környezet átalakulása és az informatikai robbanás több tényező mellett szinte megkövetelik, hogy olyan alternatív tanulási stratégiákat alkalmazzunk, melyek lehetővé teszik, hogy a pedagógia megfeleljen a kor kihívásainak. Az élménypedagógia kialakulása is ennek a folyamatnak köszönhető. Olyan alternatív tanulási stratégiák jöttek létre, melyekre jellemző, hogy a tanulók ne passzív módon sajátítsák el az ismereteket, hanem aktív tevékenység alapján vonjuk be őket a tanulási folyamatba. Ezen folyamat hatására a tanuló számára az új tudás megszerzése és belsővé válása élményszerűvé válik. Az élményalapú tanulás módszerei közt legtöbbször szerepelnek a következők: drámapedagógia, projektmódszer, média pedagógia, felfedezéssel tanulás, számítógéppel segített tanulás, és nem utolsósorban a kooperatív tanulás is.

A kooperatív módszer egyik definíciója szerint „a tanulók (4-6 fős) kis csoportokban végzett tevékenységén alapul. Az ismeretek és az intellektuális készségek fejlesztésén túl kiemelt jelentősége van a negyedik oktatási stratégia céljaiként említett szociális készségek, együttműködési képességek kialakításában.” (Falus, 1998, p. 308). Tehát a szociális készségek, együttműködési képességek kialakítása közös vonása a kooperatív módszereknek, mivel a tanulók együttes munkát végeznek. Az előbbieket miatt a tanulók egymás tanulási eredményeiért is felelősek, ez egyike a kooperatív tanulás négy alapelvének, és a kooperatív tanulás egyik legfontosabb ismertetőjele, melyet nagyon gyakran megemlítenek. A négy alapelv a következő: párhuzamos interakciók, építő egymásrautaltság, egyéni felelősség, egyenlő részvétel (Nyíriné Fejlesztés Tóth, 2010).

A kooperatív tanulás hasznosítja a tanulótársak eltérő gondolkodási sémáit, eltérő viselkedési és probléma-megoldási gyakorlatait. A munka világában is jól hasznosítható, hiszen a munkaerőpiacon egyre gyakrabban találkozunk olyan feladatokkal, melyek a team munkát igénylik, másokkal kooperációban kell egy adott problémát megoldani. A kooperatív tanulás többek között ezért is nevezhető élménytanulásnak, mert általa átélhető az együtt tanulás élménye. Az együtt tanulás élményét biztosító módszerek a felsőoktatásban egyre fontosabbak, mert a hagyományos tankörök megszűnésével és a kreditrendszer megjelenésével, a hallgatók egyre ritkábban élhetik spontán át. A kooperatív módszer használata azért is hasznos, mert jól kombinálható más módszerekkel, például a projekt módszerrel. Az élményalapú tanítási módszerek az IKT eszközöket és az internet adta lehetőségeket felhasználva még tovább fokozhatják ezeknek a tanulási módszernek a hatékonyságát. Az IKT eszközöket, akár az internettel kombinálva, felhasználhatjuk egyszerű szemléltetéshez, illetve a tanulókat bevonva a feladataik elkészítéséhez.

3.6. LMS rendszerek

Az LMS a Learning Management System angol szóösszetétel rövidítése. Többféle definíciója ismert. Az egyik definíció szerint, olyan szoftveralkalmazás, mely segítségével oktatási kurzusokat, vagy tréning programokat tudunk adminisztrálni, dokumentálni, nyomon követni, jelentéseket készíteni (Ellis, 2009). Az LMS¹ rendszerek segítséget nyújtanak a hallgatónak a tananyag hozzáférésehez, az oktatóknak a tesztek és egyéb feladatok létrehozásához, a hallgatók fejlődésének nyomon követéséhez és nyilvántartások vezetéséhez. Az LMS rendszereknek széles felhasználási területük létezik, a fizikai osztályteremben lévő osztályok támogatásától a kurzusok teljes online tanfolyamok platformjaként való működéséig, valamint

¹ Kutatásunk során LMS rendszert használtunk

számos hibrid formát, pl. a blended learninget is támogathatja. Ilyen LMS rendszerek a Moodle, a Blackboard, a Canvas és a Coospace is².

Az LMS rendszerek támogatják a kooperatív munkát többek között azért, hogy valós idejű beszélgetést tesznek lehetővé például a chat biztosítása révén. Az LMS rendszereknek más együttműködésen alapuló munkát segítő eszközei is vannak, például az adat- és dokumentum megosztás lehetősége, és egyéb a tevékenységek nyomon követését biztosító eszközei.

Az LCMS amely a Learning Content Management System angol szóösszetételből keletkezett, jelentése, tanulási tartalomszervezési rendszer. A tananyag tárolására szolgáló olyan tananyagkezelő keretrendszer, melynek segítségével tananyagokat állíthatunk össze, valamint a tananyagokat tárolhatjuk, rendszerezhetjük, és kezelhetjük. Az LCMS rendszerekben is lehetőség van tesztek összeállítására és a tesztek eredményeinek tárolására. Az LMS és az LCMS rendszerek közötti lényeges különbség az, hogy az LCMS rendszereknek tulajdonképpen az oktatási tartalom előállításában van szerepe, az LMS rendszer a tananyag megjelenítése mellett a hallgatók adminisztrációját is lehetővé teszi.



3. ábra LMS és LCMS rendszerek kapcsolata (Sulinet, é. n.)

3.7. Az LMS rendszerek jövője

A tanulási technológiai iparág az elmúlt évtizedekben hatalmas átalakuláson ment keresztül. Az új tanulási technológiák rohamos változása főleg a vállalati tréningvezetők számára jelent kihívást a tanulási platformok fejlesztésével kapcsolatban. Tekintsünk át néhány újítást, mely megmutatja milyen irányba tart napjainkban a modern LMS rendszerek fejlődése

Újdonságok a felhasználók számára

- **Felhasználó központúság**

² Megjegyezzük, hogy ezek LCMS rendszerként is használhatók

A modern LMS rendszerek szinte intuitívnek tekinthetők, a felhasználókat helyezik az előtérbe, a cél az, hogy olyan felületet biztosítsanak, hogy a felhasználók ösztönösen tudják, hol és hogyan keressék a nekik szükséges információkat. Ezen fejlesztések miatt kedvező környezet alakult ki a kevert (blended learning), formális és informális tanuláshoz, valamint javították a tanulók általános teljesítményét, és átalakították az egykor szerény oktatási platformokat virágzó online közösségekké.

- **A mikrotanulás támogatása**

A mai a nemzedéknek a tanulói egyre inkább kedvelik, ha az LMS rendszereket bárhol és bármikor el tudják érni, és inkább a rövid és a koncentrált tartalmú tanulási folyamatokat preferálják. A tanulói közösségeken belül a képzési tartalom megszervezése elkezdett eltolódni az e-learning jellegű oktatási tartalmaktól az m-learning³ jellegű, mikro tanulási tartalmak felé. Néhány modern LMS olyan interaktív elemeket is tartalmaz, mint a mini-kvizek és egyéb tanulási kihívások a tanulók elköteleződésének növelése érdekében. A mikrotanulási modulok építőelemekként használhatók személyre szabott tanfolyamok létrehozására. Rövid videók, PPT-k használata, vagy szemet gyönyörködtető grafika ajánlott, hogy megragadják a tanulók figyelmét. A mikrotanulás elemei kiemelik a legfontosabb információkat, és megjelenítik a későbbiekben hivatkozható, releváns és könnyen elérhető forrásokat.

- **Kooperatív- kollaboratív tanulás**

A tanulási környezetek alkalmazkodnak a tanulók IKT használati szokásaihoz. Az együttműködésen alapuló tanulási formák megvalósításához olyan funkciók állnak rendelkezésre, mint a vitafórumok, a blogok, a közösségi média, a chatek és az üzenetek, mindez a tanulók részvételét ösztönzi a tanulási folyamatokban.

A jelenlegi zajló folyamatokban az információs és kommunikációs technológiák megváltoztatják a tanulási szokásokat, mivel lehetővé teszik a felhasználók állandó jelenlétét a formális tanulási környezetben. Az együttműködési tanulási környezet integrálása az LMS rendszeren belül a felhasználói interakciót átláthatóvá és könnyűvé teszi, lehetővé téve a tanulók számára, hogy izgalmasan és produktív módon kerüljenek kapcsolatba egymással, hiszen minden tanulónak van valamije, amit felajánlhat a többi tanulónak, így a közösség az egymás kölcsönös támogatását nyújtja a tanulás folyamatában.

- **Személyre szabható kezelőfelület**

A személyre szabott kezelőfelületekkel a tanulók és az adminisztrátorok kényelmesen szervezhetik a kurzusokat, mindeközben megtekinthetik az aktuális üzeneteket, és feladatokat

3 A gyors, tömör tanulási tartalmak biztosítását mikrotanulásnak nevezik

is. Az így kialakított kezelőfelületek segítségével a tanulók vizuálisan könnyebben áttekinthetik a legaktuálisabb tanulási tartalmakat, így nem vesztegetik idejüket az olyan tartalmakra, amelyek közvetlenül nem fontosak a számukra.

Az adminisztrátorok szoros figyelemmel kísérhetik a tanulók teljesítményét, és hatékonyan kezelhetik a tanulásra adott időt.

Az adminisztrátorok számára kínált előnyök

- **Kurzusok ömlesztett feltöltése**

A modern LMS rendszerek új funkciója hogy több tanfolyamot egyszerre tudnak feltölteni a rendszerbe. Létrehoznak egy olyan kurzust, mely a későbbiekben sablonként szolgál a többi kurzushoz, így egyszer kell csak beállítani a kurzusinformációkat és a tartalmat, így ennek a sablonnak a segítségével a többi kurzus már könnyen és gyorsan reprodukálható lesz.

- **Automatizált jelentéskészítés**

A modern LMS rendszerek képesek hatékonyan nyomon követni a tanulók fejlődését. Képesek olyan átfogó jelentéseket készíteni, amelyek betekintést nyújtanak a tanulók tanulási tevékenységébe.

- **Fájlkezelés**

A modern LMS rendszerek segítségével a rendszergazdák képesek kezelni és nyomon követni mindenféle dokumentumot, például PDF, MS Word fájlokat, PowerPoint prezentációkat, hangfájlokat, videoklipeket és másokat. A felhasználóknak lehetőségük van fájlok elérésére, akár külön-külön, akár mappákban és almappákban, a kurzus rendszere szerint.

- **Többnyelvű támogatás**

Egy olyan korban, amikor a cégek kirendeltségei az egész világon elterjedtek, igény van a több nyelven elérhető tananyagra. A modern LMS rendszer tökéletes eszköz a nemzetközi, többnyelvű munkaerő képzési programjainak kezeléséhez, a tanulók a profiljaikban a legtöbb LMS rendszernél több mint 200 nyelv közül választhatnak.

A megfelelő eszközök segítségével a tanulási menedzserek képesek hatékonyan kommunikálni a munkavállalókkal az egész világon. Azonban még a mai legjobb LMS rendszer sem lesz hasznos a jövőben, ha nem változik folyamatosan az igények változásával. Tehát, mielőtt kiválasztanánk a megfelelő LMS rendszert, érdemes meggyőződni róla, hogy teljes mértékben tartalmazza az új funkciókkal, és az alapján választani, hogy melyik LMS rendszer felel meg legjobban az adott képzési igényeknek.

(Samuel, 2

3.8. A hálózatkutatás kezdetei

A hálózatok kutatásának kezdetei egészen az 1940-es évekig vezethetők vissza. Egészen 1999-ig több kutatócsoport is foglalkozott a hálózatokkal, de ezek a csoportok szétagoltan működtek. A társadalomkutató Ithiel de Sola Pool és Manfred Kochen (1978) matematikus a szociális hálózatokkal foglalkoztak. Milgram 1967-ben ezen elképzelések alapján végezte el „kisvilág” kísérletét, melyben azt vizsgálta, hogy legkevesebb hány ismerősön keresztül lehet eljutni egy embertől egy másikig. Vagyis azt kutatta, hogy az ismeretségi kapcsolatokat leíró szociális hálóban mekkora az átlagos távolság. 1967-ben megalkotta az „elkülönülés hat szintje” koncepciót, mely kimondja, hogy a világon minden ember elérhető bárki által egy olyan ismerősből álló láncon keresztül, melynek nem több mint öt közbenső tagja van (Milgram, 1967).

Erdős és Rényi (1959) magyar matematikusok a véletlen gráfok kutatásával foglalkoztak, és publikáltak ezzel kapcsolatban. A különböző tudományterületeken kutatók elszigeteltségét mutatta, hogy a társadalomkutatók tanulmányaiban nem látszódott a véletlen gráfok egyre bővülő irodalmának hatása, és a gráfelmélettel foglalkozó matematikusoknak fogalma sem volt a szociális hálózatok kutatóinak közösségéről, így munkáikban nem találhatók hivatkozások a másik munkáira.

Barabási Albert László már az 1990-es évek elejétől foglalkozott a hálózatkutatással, de kutatásai zsákutcába vezettek, cikkei nem jelentek meg. 1999-ben Barabási Albert László és csapata a honlapok közötti linkek hálózatát tanulmányozta, és a világháló feltérképezését tűzték ki célul. A kutatásuk eredménye a skálafüggetlen hálózatok és a preferenciális kapcsolódás felfedezése lett, és egy olyan cikk megírásához vezetett, mely az egyik legtöbbet hivatkozott cikk lett a későbbiekben (Albert, Jeong & Barabási, 1999). Barabási és kollégája, Albert Réka a kutatás során kidolgozott egy olyan modellt, amely skálafüggetlen hálózatot hoz létre, ezt Barabási-Albert modellnek nevezzük.

3.9. A hálózatkutatás napjainkban

A hálózatkutatás a 21. század tudománya. Mindennapi életünkben, a tudományban és a gazdaságban rendkívül bonyolult rendszerek vesznek körül minket. Komplex, összetett rendszereknek nevezzük azokat a rendszereket, melyeknél az elemeinek ismeretében nehéz a teljes rendszer viselkedésére következtetni. Ilyen komplex rendszerek például az emberi társadalom, a kommunikációs rendszerek, vagy az emberi agy működése, ahol idegsejtek milliárdjai kapcsolódnak egymáshoz (Barabási, 2016). Barabási szerint minden komplex

rendszer mögött egy bonyolult hálózat áll, és ez a hálózat határozza meg a rendszer elemei közötti kölcsönhatásokat.

Néhány életből vett példa a hálózatokra:

- idegsejtek hálózata: agyi funkciók megértésének kulcseleme
- sejtben lévő hálózat: a géneket, fehérjéket és az anyagcseretermékeket fogja össze
- társadalmi hálózat: baráti, családi, szakmai kapcsolatok
- kommunikációs hálózatok: vezetékes vagy vezeték nélküli kapcsolatok a kommunikációs eszközök között
- villamos hálózat: erőművek és felhasználók elektromos készülékei
- kereskedelmi hálózatok

A hálózat kutatás által vizsgált területek semmiképpen nem tekinthetők új problémáknak. Azonban a 21. században történt meg az a gyors technológiai előrelépés, elsősorban az internet megjelenése, mely lehetővé tette a gyors és hatékony adatmegosztás és a digitális tárhelyek használatát, és ez által olyan projektek indultak, melyek felgyorsították a hálózati térképek elkészítését. Ilyen hálózatokra példák: az első térképek az internet egészéről (CAIDA, DIMES projekt), élősejtek fehérje-fehérje kölcsönhatásainak feltérképezése, baráti és szakmai kapcsolatok feltérképezése a társadalmi hálózatos cégek által (Facebook, Twitter, LinkedIn), csak néhány fontosabb példa ezekre a folyamatokra.

A másik tényező ebben a folyamatban annak a felfedezése volt, hogy hálózatok tulajdonságai univerzálisak. „A tudomány, a természet, és a technológia különböző területein előforduló hálózatok szerkezete igen hasonló, mert mindet ugyanazok a rendező elvek alakítják. Emiatt ezeket a hálózatokat ugyanazokkal a matematikai eszközökkel kutathatjuk.” (Barabási, 2016, p. 42). A hálózat kutatás interdiszciplináris tudomány, mert olyan eszköztárat kínál, mely több tudományterület együttműködését teszi lehetővé.

3.10. A hálózat kutatás jellemzői

A hálózat kutatás egy fiatal tudomány, mely tapasztalati alapú megközelítést tesz lehetővé, felhasználva a gráfelmélet alapjait, de nem elégszik meg az elméleti eszközök kifejlesztésével, hanem valódi adatokon használja is azokat.

A hálózat kutatásra kvantitatív és matematikai megközelítés jellemző, eszközei a matematikából, a mérnöki tudományokból és a statisztikából származnak, de eredményeit már azok is használhatják, akik kevésbé ismerik a teljes elméleti alapokat.

A hálózat kutatás számítástechnikai módszereket használ, amit az indokol, hogy a gyakorlatban előforduló hálózatok nagyok, ezért a nagy mennyiségű adat feldolgozásához olyan módszerek

kellenek, melyek kellően gyorsak, ezért ezek a módszerek felhasználják az algoritmizálás, adatbázis kezelés, adatbányászat módszereit.

3.11. A hálózatkutatás hatásai

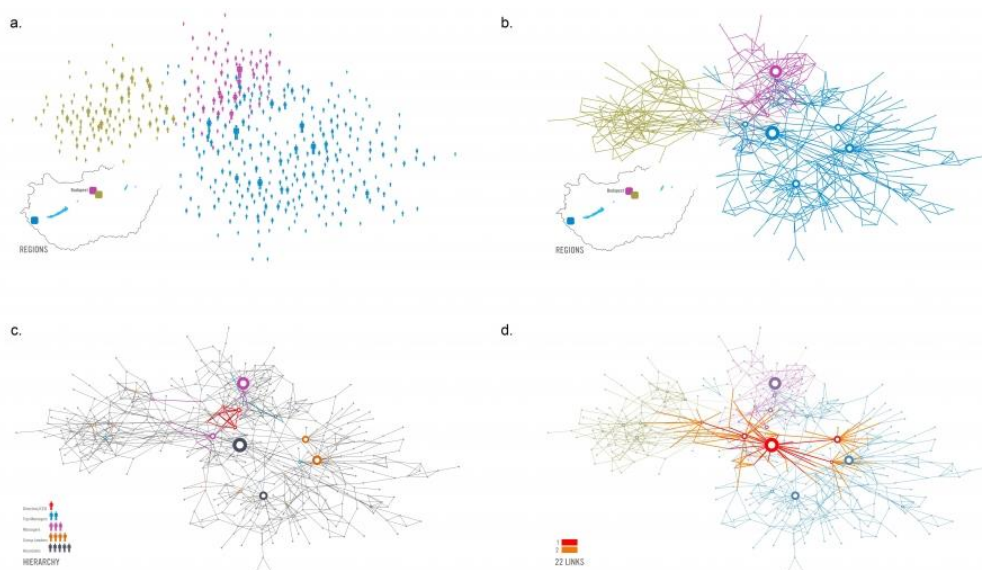
A hálózatkutatás eredményei az élet egyre több területén felhasználásra kerülnek, és a társadalmi hatásain mérhető le igazán, hogy ez az új tudományág milyen lehetőségeket tartogat számunkra. A hálózatkutatás gazdasági hatásait sok 21. századi sikeres vállalkozás is igazolja, melyek a hálózatokra építették üzleti modelljeiket. Ilyen vállalkozások például a Google, a Facebook, az Apple, LinkedIn, vagy a Twitter.

A hálózatkutatás eredményei felhasználásra kerülnek az orvostudományban is, gyógyszerkészítéstől kezdve az anyagcsere átszervezéséig. Például a hálózati biológia feltérképezi a sejteken belüli hálózatokat, és a hálózati orvostudomány pedig próbálja feltérképezni, hogy a hálózatok milyen szerepet játszanak az emberi betegségek kialakulásában, a hálózati gyógyszerkutatás célja pedig a jelentős mellékhatás nélküli, de hatásos gyógyszerek kifejlesztése (Hopkins, 2007).

A hálózatkutatás a terrorizmus leküzdésében is bizonyítottan hasznos eszköznek bizonyul, segítségével lehet feltérképezni a terrorszervezetek pénzügyi hálóját, és kommunikációs vonalait, valamint leleplezni a tagjaikat. A hálózatkutatás segítségével sikerült például a madridi metrórobbantások elkövetőit megtalálni. Katonai felhasználása a hálózati alapú hadviselés, ahol decentralizált és rugalmas hálózatos szervezettel lehet kezelni a terroristákat és bűnözői csoportokat (Arquilla & Ronfeldt, 2001).

Az agy feltérképezése egy igen nagy feladat, melynek célja, hogy idegsejt szintű pontossággal térképezik fel az emlősök agyát. Az így elkészített térkép segítene megérteni sok idegrendszeri és agyi betegséget, és elvezetne ezek gyógyításához (Sporns, Tononi & Kötter, 2005).

A hálózatkutatás hatása a tudományos életben is igen jelentős, tudományos folyóiratok mutatják be, hogy a hálózatoknak milyen hatásuk van a különböző tudományos területekre, a biológiától a társadalomtudományokig (Barabási & Albert, 1999).



4. ábra Példa a hálózatkutatás eszközeinek felhasználására: különböző vállalati struktúrák feltérképezése (Barabási, 2016, p. 48).

3.12. A véletlen hálózatokról

A véletlen hálózatokat elsőként az USA-ban Anatol Rapaport tanulmányozta. Kiemelkedő munkát végzett a véletlen hálózatokkal kapcsolatban Erdős Pál és Rényi Alfréd, akik 1959 és 1968 között nyolc tanulmányt írtak, és megalapozták a véletlen gráfok elméletét, mely egy új matematikai tudományággá vált. A két magyar matematikus olyan fontos szerepet játszott az ilyen hálózatok tulajdonságainak megértésében, hogy tiszteletükre a véletlen hálózatokat Erdős-Rényi-hálózatnak nevezték el. A két magyar matematikustól függetlenül Edgar Nelson Gilbert is létrehozta a véletlen hálózatok modelljét.

A véletlen hálózatok lényege, hogy „N megjelölt csomópontból állnak, és minden csomópontpár között egyforma p valószínűséggel áll fenn kapcsolat”. Ez azt jelenti, hogy egy nagy véletlen hálózatban a legtöbb csomópontnak ugyanannyi kapcsolata van. Például ha egy véletlen társadalmat nézünk, akkor véletlenszerűen kötünk össze egyéneket, az összekötés az egyének közötti kapcsolatot jelképezi, azt, hogy ismerősei egymásnak. A véletlen hálózati modell szerint ekkor nincsenek kiemelten népszerű egyének, és senkinek sincs nagyon kevés ismerőse. A véletlenszerű hálózati modell azonban ellentmond a valóságnak. Például egy Facebookról készült tanulmányban olvasható, hogy a tagok ismerőseinek száma igen eltérő egymástól, van akinek nagyon sok, van akinek kevés ismerőse van (Backstrom, Boldi, Rosa, Ugander & Vigna, 2012).

A véletlen hálózatokban a csomópontok többségének egyforma számú a kapcsolata, de a kutatások szerint a valóságos hálózatok nem ilyenek. A valóságos hálózatokban vannak olyan középpontok, amelyeknek a többi csomóponttól eltérően nagyon sok kapcsolata van, vagyis

nem az a jellemző egy valóságos hálózatra, hogy minden csomópontnak közel azonos mennyiségű kapcsolata van. Ezt különböző valóságos hálózatokon mérésekkel igazolták, vagyis a valóságos hálózatok nem véletlen hálózatok. Ilyen valóságos hálózatok például, az internet, az áramellátás, a mobilhívások, a tudományos együttműködések, a színészek hálózata, a hivatkozási hálózat, vagy az élesztő fehérjéinek kölcsönhatásai (Barabási, 2016).

A véletlen hálózatokat tulajdonképpen nem is a valóságos hálózatok modelljének szánták. Erdős és Rényi ezt írták, „Talán nem csak tisztán matematikai szempontból lehet érdekes. A gráfok fejlődése voltaképpen egyszerűsítő modellje az országos vagy térségi kommunikációs hálózatok fejlődésének.” (Erdős & Rényi, 1959). Nyolc tanulmányuk közül csak ebben az egyben történik említés a véletlen hálózatok gyakorlati használatával kapcsolatban, többi tanulmányukban a téma elméleti síkon mozog.

3.13. Skálafüggetlen hálózatok

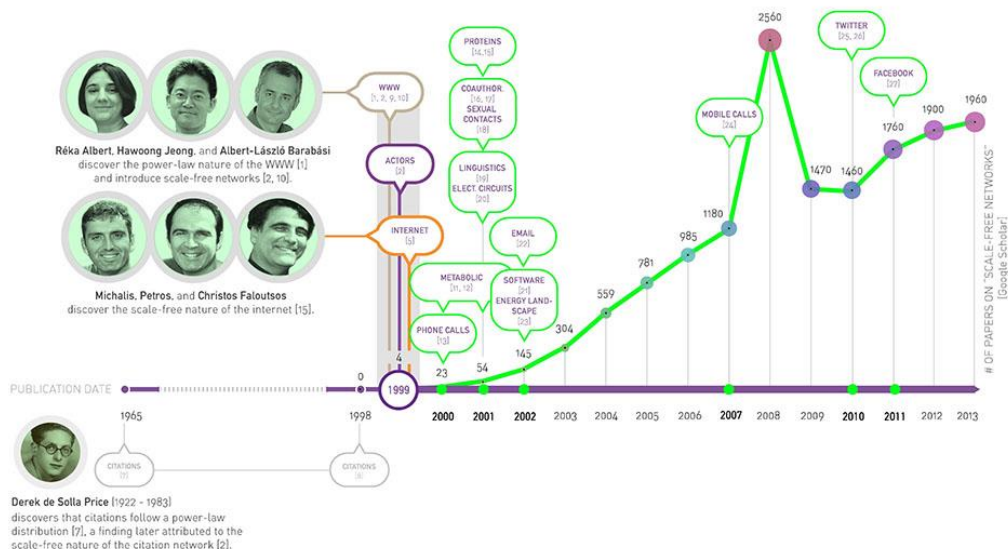
A hálózatokban egy csomópont kapcsolatainak számát fokszámnak nevezik. Mért adatok igazolják az olyan hálózatok létezését, melyeknek a fokszámeloszlása teljesen eltér a véletlen hálózatokétól. Ezeket a hálózatokat skálafüggetlen hálózatoknak nevezzük. Pontos definíciója, „egy hálózatot skálafüggetlennek nevezünk, ha fokszámeloszlása hatványfüggvénnyel írható le.” (Barabási & Albert, 1999).

A legfontosabb különbség a véletlen és a skálafüggetlen hálózatok között tehát a fokszámeloszlásból adódik. Ez azt jelenti, hogy a valóságban előforduló hálózatokban, a world wide webtől a sejten belüli hálózatokig, olyan csomópontok jelennek meg, amik középpontokként viselkednek, vagyis sokkal több kapcsolatuk van, mint más csomópontoknak a hálózatban. Ezekben a valós hálózatokban jellemzően kevés sok kapcsolattal rendelkező csomópont van és sok kis csomópont kevesebb összeköttetéssel.

Maga a skálafüggetlenség azt jelenti, hogy a valóságos hálózatoknál nincs belső skála, vagyis ugyanabban a hálózatban nagyon különböző lehet a csomópontok kapcsolatainak száma. A véletlen hálózatoknál van belső skála, mert az egyes csomópontok kapcsolatainak száma csak egy szűk tartományba eshet. A skálafüggetlenség egy univerzális hálózati jellemző, hiszen nagyon sokféle hálózatra alkalmazható, például az alig néhány évtizede létező web-re, szociológiai hálózatokra, és a több millió év alatt kialakult fehérjék közötti hálózatokra is (Barabási, 2016).

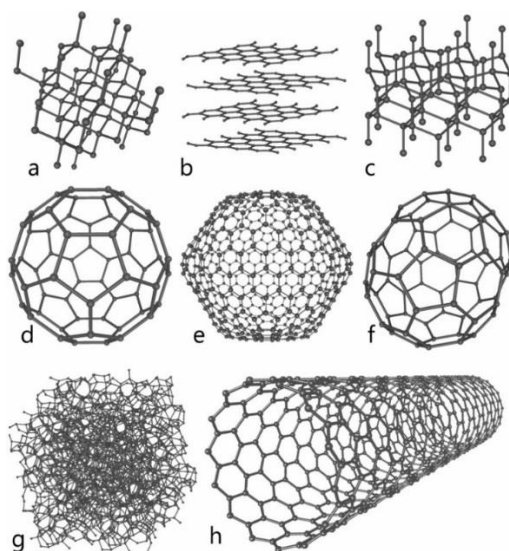
1999-ben Barabási Albert László és Albert Réka dolgozta ki a Barabási-Albert modellt, amely a komplex hálózatok fejlődésének egy olyan modellje, mely magyarázatot ad a skálafüggetlen hálózatok kialakulására. Skálafüggetlen hálózatok kialakulásának egyik lehetséges módja az

ún. preferenciális kapcsolódás, ami azt jelenti, hogy ha egy hálózat növekszik, akkor annak a valószínűsége, hogy egy új csúcs kapcsolódjon egy régihez, arányos azzal, hogy a régi csúcsnak mennyi létező kapcsolata van. Vagyis a hálózathoz kapcsolódó új csomópontok leginkább azokhoz a csomópontokhoz kapcsolódnak, amelyeknek már egyébként is sok létező kapcsolata van.



5. ábra Skálafüggetlen hálózatok és felfedezőik (Barabási, 2016, p. 149).

Azonban nem minden a valóságban előforduló hálózat skálafüggetlen. Nem skálafüggetlen hálózatok például a kristályos anyagok atomjai közötti kötések, ezeknél az atomoknak a kémia által meghatározott és pontosan ugyanannyi kapcsolata van, vagy egy másik példa a létező távvezeték hálózatok. A skálafüggetlenséghez az kell, hogy a csomópontok tetszőleges számú más csomóponthoz kapcsolódhassanak, és ezeknek a kapcsolatoknak nem is kell egy időben létezniük.



6. ábra Nem skálafüggetlen hálózatok, szénatomok más-más struktúrákba rendeződve
(Barabási, 2016, p. 150)

3.13.1. A skálafüggetlen hálózatok tulajdonságai

A skálafüggetlen gráfok kisvilág tulajdonságúak. A kisvilág tulajdonságot a következő definícióval írhatjuk le: „Skálafüggetlen hálózatokban a távolságok kisebbek, mint egy ugyanolyan véletlen hálózatban”, ezt számítások is igazolják (Cohen & Havlin, 2003). Erre a kisvilág tulajdonságra több jellemző példa is található, például a légitársaságok középpontokat építenek, hogy csökkentsék az átszállások számát, egy másik példa, hogy mindig vannak minket híres emberekkel összekötő rövid utak, olyan személyek, akik kiterjedt ismeretségi körrel rendelkeznek.

A skálafüggetlen hálózatok nagyon hibátűrők a véletlen hibákkal szemben. Ez a hibátűrés azt jelenti, hogy sok véletlenül kiválasztott pont eltávolítható a hálózatból és a hálózat mégis összefüggő marad, nem esik szét részekre. Ezt a tulajdonságot nevezik a skálafüggetlen hálózatoknál robusztusságnak. A robusztusság tehát azt jelenti, hogy a hálózat nem rombolható le könnyen, mert a valóságos hálózatok középpontok hierarchiáját tartalmazzák, ha valamelyik csomópontot eltávolítjuk, az nem lesz elég a hálózat lerombolásához, a hálózat az alapfunkcióit hibák esetén is fenntartja. „A hálózatok körében a robusztusságon a rendszernek azt a képességét értjük, hogy alapfeladatait még akkor is ellátja, ha hiányzik néhány csomópontja és kapcsolata.” (Barabási, 2016, p.320). A hálózatok robusztusságával magyarázható például az is, ha az interneten meghibásodik egy router, ennek a meghibásodásnak a hatását szinte nem is lehet észrevenni, a hálózat továbbra is megfelelően működik. A skálafüggetlen hálózatok a célzott támadásokkal szemben viszont nagyon sérülékenyek lehetnek, kisszámú, de sok kapcsolattal rendelkező csomópontot célzottan eltávolítva a hálózat darabokra esik szét.

A következő tulajdonság a preferenciális kapcsolódás, mely a nagy csomópontok kialakulását magyarázza. Tehát a skálafüggetlen hálózatok kialakulását magyarázó Barabási –Albert modellnek két fontos eleme van, az egyik a növekedés, mely szemben az Erdős-Rényi által tanulmányozott véletlen gráfokkal, melyeknél már a kezdetekkor létezik az összes csomópont, ez a modell egy folyamatosan növekvő hálózatot hoz létre. A másik a preferenciális kapcsolódás, mely szerint a több kapcsolattal rendelkező csomópontokhoz nagyobb valószínűséggel kapcsolódnak újabb elemek (Barabási & Albert, 1999).

A skálafüggetlen hálózatok felfedezésének azért van nagy jelentősége, mert számos a gyakorlatban előforduló hálózatról kimutatták, hogy ilyen tulajdonságokkal rendelkeznek, például a szociális hálók, az internet, a world wide web, idegsejtek hálózata, többek között a járványok terjedési útvonalai is.

Összefoglalva tehát a skálafüggetlen hálózatok legfontosabb tulajdonságai a következők:

- „kisvilág” tulajdonságúak, mely azt jelenti, hogy bennük a csomóponti távolságok kisebbek, mint a véletlen hálózati modellben
- robusztusak, ami azt jelenti, hogy egy csomópont kiesése esetén is képesek tovább működni, tehát nagy a hibatűrő képességük
- jellemző rájuk a preferenciális kapcsolódás, vagyis az újabb csomópontok jellemző módon inkább olyan már meglévő csomópontokhoz kapcsolódnak, melyeknek jellemzően több kapcsolata van.

3.14. A hálózatkutatás eredményeinek felhasználása

A hálózatkutatás az elmúlt években sok új eredményt hozott. Ezt tanulmányozva jutottam arra a következtetésre, hogy a saját kutatásomban is felhasználjam ezeket. Foglalkoztatni kezdett az a kérdés, hogy hogyan befolyásolja a csoportok struktúrájának változása a kooperatív munkát, pl. az egyik csoporttag hiányzása miatt, hogyan tudnak alkalmazkodni a kis kooperatív csoportok az új helyzethez, mivel kisebb létszámmal vagy egy új taggal kell együtt dolgozniuk. Ezt a problémát kétféleképpen is vizsgáltam, egyrészt a kérdőíves kutatás segítségével, másrészt a csoportok interakcióinak követésekor, a csoportok szerkezetének átalakulását követve. Az alábbi ábrán fórumhozzászólások formájában interakciókra látunk példát.

[17]

3-as csoport! http://www.ksh.hu/docs/hun/xstadat/xstadat_eves/i_zoi007a.html Ezekről az adatokról kellene regressziót csinálni. Én elkészíttem a számításokat, Ti pedig készítsétek el az értelmezést és írjatok egy magyarázatot hozzá.



[16]

Én úgy tudom mindegy melyik melyik, nem? nem vagyok benne biztos de nekem így rémlik

Ezt megelőző hozzászólás: [14]

Timea

Nekik tetszik: Száler Timea



[15]

1-es csoport. Én is elkészíttem és most már minden megoldásunk egyezik. A részösszeget kicsit másképp csináltam de Virág megoldása jobbnak tűnik.

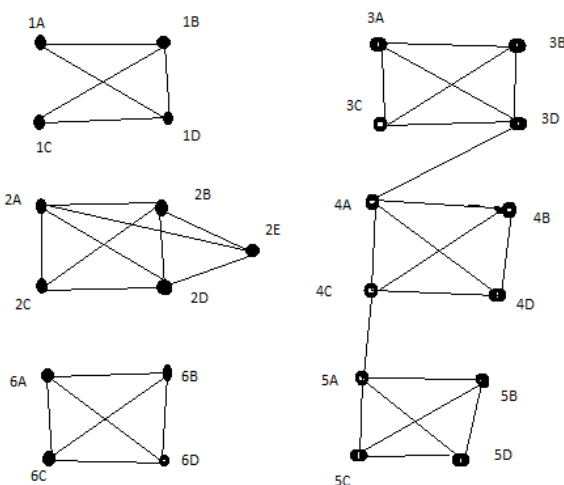


[14]

Módosított

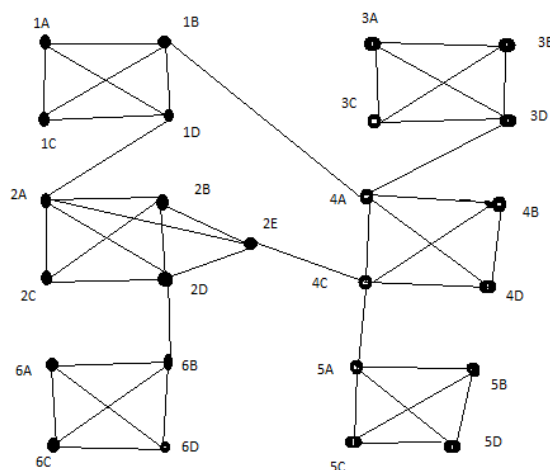
7. ábra Fórum a feladatmegoldásról

Az adatokat kurzusonként elemeztem, feltérképeztem a hallgatók közötti interakciókat és ezek alapján kurzusonként készítettem el a kapcsolati ábrákat külön-külön az egyes feladatmegoldásokhoz kapcsolódóan. Az alábbi ábrán az egyik ilyen feladatmegoldás során kialakult kapcsolatok ábráját láthatjuk. Az ábrán a csomópontok az egyes kooperatív munkacsoportok tagjait, vagyis az egyes hallgatókat jelképezik, mellettük a felirat azt mutatja, hogy melyik kis csoport melyik tagjáról van szó, a hallgatókat jelképező pontok közötti összeköttetések pedig a csoporttagok közötti interakciókat jelentik. Az így keletkezett hálózati ábrát megtekintve kijelenthetjük, hogy az adott kurzusnál és ennél a feladatmegoldásnál jellemzően a kapcsolatok az egyes kooperatív munkacsoportokon belül alakultak ki, láthatóan az egyes csoportok között ritkán alakult ki kapcsolat, tehát a csoportok inkább egymástól elkülönülten dolgoztak, így nem alakult ki egy nagyobb, az összes kis csoportot tartalmazó összefüggő hálózat.



8. ábra A 08-as csoport egyik kooperatív feladatmegoldásához kapcsolódó interakciók ábrája

Az előző részben már megemlítettem, hogy egy hálózat kialakulásának nem feltétele az, hogy a kapcsolatai egy időben létezzenek. Ezek alapján tehát arra gondoltam, hogy nem csak az egyes feladatoknál próbálom meg a kapcsolatokat ábrázolni, hanem az egyes feladatok megoldása során keletkezett ábrákat összevonom, és így az összes feladat elkészítése során keletkezett interakciókat egy ábrán ábrázolom. A következő ábrán már az így keletkezett, vagyis az összes kooperatív munka során fellépő interakciók alapján elkészült tanulói hálózat látható az adott kurzuson belül. Az mindenképpen kijelenthető, hogy ez az ábra már azt mutatja, hogy egy összefüggő hálózat alakult ki az adott kurzusban szereplő kooperatív csoportokat alkotó hallgatók között, vagyis voltak olyan interakciók az egyes kooperatív csoportok tagjai között is, melyek a kis kooperatív munkacsoportokat összekapcsolták. A lenti ábrán ez a kapcsolati rendszer látható.



9. ábra 08-as csoport összes interakcióját tartalmazó kapcsolati ábrája

A kapcsolati ábrákon jól láthatók az egyes csoportok, (1; 2 stb.), és az egyes csoportok tagjai, (A, B, C stb.) valamint az egyes feladatok megoldásában aktívabban részt vevők központi helyzete is. Ilyen központi szereplőnek tűnik például a 2A, 2E, 2D, és a 4A jelű hallgató. A hallgatók közül azok kerültek központi helyzetbe, akik nem csak a saját, hanem egy másik kis kooperatív csoport tagjaival is interakcióba léptek, és nem csak a saját feladatukkal kapcsolatban voltak aktívak. Ha megfigyeljük az így kialakult kapcsolati gráfot, akkor észrevehetjük, hogy egy csomópont kiesése, például egy hallgató hiányzása, még nem okozza a teljes hálózat szétesését, még akkor sem, ha központi szereplőről van szó.

A későbbiekben a kutatásunkat ki lehetne terjeszteni oly módon, hogy több kurzus hallgatóit is be lehetne vonni közös feladatmegoldásba, ezáltal nagyobb tanulói hálózatok alakulnának ki, és ezt az összetettebb nagyobb hálózatot lehetne vizsgálni. Ha az így kialakult tanulói hálózatok létszáma elérné a több százak létszámát, akkor már alkalmazhatóak lennének rá a

skálafüggetlen hálózatokra jellemző törvényszerűségek, vizsgálhatnánk például a hálózatok robusztusságát, és elemezhetnénk a kialakult tanulói hálózatok csomópontjainak kapcsolati rendszerét. Feltételezésem szerint az egyre népszerűbb MOOC kurzusok adnának erre lehetőséget.

A kutatásom során szerettem volna alkalmazni a hálózat kutatás legújabb eredményeit. Azonban a kutatás során azzal a problémával kellett szembesülnöm, hogy a kooperatív tanulás során kialakult kis hálózatok nagyrészt egymástól elszigetelten jöttek létre, és az egyes kis csoportok között alig alakultak ki kapcsolatok. Mivel ezek a skálafüggetlen hálózatokra vonatkozó kutatási eredmények minimum több száz vagy ennél is több csomópontból álló hálózatoknál érvényesek, ezért sajnos a kutatás során ezeket nem lehetett következtetések levonására alkalmazni.

A kutatás során többek között szerettem volna vizsgálni az egyes hallgatók hiányzása esetén a kialakult tanulói hálózatok átalakulását. A kutatásban a kooperatív munka során néhányszor előfordult az, hogy egyes hallgatók hiányzásai miatt a következő alkalommal át kellett alakítani a tanulócsoportokat. A hallgatók egymás közötti interakcióit vizsgálva, néhány esetben megfigyelhető volt, hogy az így átalakuló csoportok hogyan oldották meg az egyes csoporttagok kiesése vagy új, helyettesítő csoporttag bekapcsolódása esetén is a feladatokat. Természetesen a fenti felvetés nem azt jelenti, hogy ha egy ember kiesik a csoportból, akkor a többiek el tudják végezni a munkáját, hiszen a kooperatív tanulásnak pont az a lényege, hogy a tagok munkájától függ a többiek munkája. Inkább azt szerettem volna vizsgálni, hogy ha egy csoport átalakul valaki hiányzása miatt, az egy következő feladatnál okoz-e problémát a csoport munkájában. Itt arra gondolok, hogyha kialakult volna vezetője a csoportnak, ami természetesen már eleve arra utal, hogy a kooperatív csoportban aránytalan a feladatok elosztása, és ez a csoporttag kiesik, akkor egy következő feladatmegoldásnál a kooperatív csoport feladatvégzése hogyan alakul át.

A kérdőíves kutatásom során többször is feltettem kérdéseket azzal kapcsolatban, hogy a csoporttagok hiányzása befolyásolta-e, és ha igen milyen módon a kooperatív munkát. A „Kérdőív BGF KVIK 2016” kérdőívben több kérdésen keresztül is vizsgáltam a csoportok átalakulását és esetleges hatását a további munkára. A kérdések a következők voltak:

- A csoportmunka során kialakult-e vezetője a csoportnak?
- Ha a csoport egy tagja hiányzott a következő órán, okozott-e ez fennakadást a csoport további munkájában?
 - Ha igen, akkor hogyan sikerült folytatni a munkát?

- Ha egy következő órán más csoporttal kellett dolgoznod, okozott-e nehézséget a más csoporttal való munka?

- Ha igen, akkor hogyan sikerült folytatni a munkát?

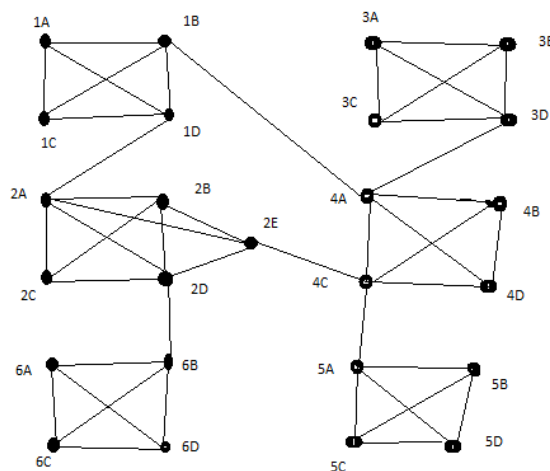
„A csoportmunka során kialakult-e vezetője a csoportnak?” kérdéssel azt mértük fel, hogy kialakultak-e a kooperatív tanulás során olyan központi szereplők, olyan sok kapcsolattal rendelkező csomópontok, melynek kiesése, például hiányzás miatt, a tanulói hálózatot esetleg olyan módon átalakítja, hogy ez a hálózat nem fog a továbbiakban megfelelően működni. A hallgatók válaszai alapján 80,5%-uk szerint nem alakult ki vezetője a csoportnak. Ez tehát azt jelenti, hogyha a kis tanulói hálózatokat vizsgáljuk a kooperatív munka során, akkor azt tapasztaljuk, hogy kicsi annak az esélye, hogy sok kapcsolattal rendelkező központok alakuljanak ki, inkább az a jellemző, hogy a csoport tagjai nagyjából azonos számú kapcsolattal rendelkeznek.

„Ha a csoport egy tagja hiányzott a következő órán, okozott-e ez fennakadást a csoport további munkájában?” Ezzel a kérdéssel azt mértük fel, hogy egy átlagos csoporttag kiesése, például hiányzása miatt, hogyan alakul át a csoport munkája. Ahogy azt már a válaszok elemzésekor kifejtettem, erre a kérdésre a hallgatók 100%-a válaszolt nemmel, ami azt jelenti, hogy a hiányzások, nem befolyásolták a csoport kooperatív munkáját. Ahogy kooperatív munka során kialakult kis tanulói hálózatot szemléltető ábrák alapján is látható az, hogy az átlagos csoporttagok nem töltenek be központi szerepet, vagyis kevés kapcsolattal rendelkeznek.

A kérdőív egy szintén ezzel a kérdéskörrel foglalkozó kérdése a következő volt „Ha egy következő órán más csoporttal kellett dolgoznod, okozott-e nehézséget az új csoporttal való munka?” A válaszok alapján a hallgatók 95,9%-a ítélte meg úgy, hogy nem okozott nehézséget számára, ha nem mindig ugyanazzal a csoporttal kellett dolgoznia.

A hálózatok vizsgálatát a hálózati ábrák elemzésével folytattam. Ha megfigyeljük azt az ábrát, amelyen egy adott csoport összes interakcióját a korábbiakban már bemutattuk, akkor a saját tapasztalataim is alátámasztják azt, hogy a legtöbb csomópontnak, vagyis hallgatónak nincs kiemelten sok kapcsolata, inkább jellemző az, hogy a csomópontoknak nagyjából egyforma számú kapcsolata van. Ha ezt a konkrét hálózatot figyeljük meg, akkor láthatjuk, hogy a legtöbb csomópontnak három kapcsolata van, háromnál több kapcsolattal csak néhány csomópont rendelkezik. (1B, 3D, 2E, 4A, 4C, 5A, 6B). Ha az ábrát áttekintjük, a legtöbb csomópont kiesésével, ez lehet az adott hallgató hiányzása, a hálózat nem esik szét részekre, hanem egybefüggő marad. A hálózat részeire szakad, ha kiesik a 3D, 4A, 5A, 6B csomópont, de megfigyelhető, hogy ebben az esetben is inkább csak az történik, hogy a hálózat nagy része összefüggő marad, és csak egy kisebb csoport szakad el ettől a nagyobb egybefüggő hálózattól.

Például a 3D vagy a 4A csomópont kiesése esetén az történik, hogy a 3-as csoport szakad el a nagyobb hálózattól, de a többi része a hálózatnak egybefüggő marad. Ahhoz, hogy a hálózat több részre essen szét, a 4C csomópontnak kell kiesnie.



10. ábra A 08-as csoport összes interakcióját tartalmazó kapcsolati ábrája

A kialakult tanulói hálózatokban megjelenhetnek olyan csomópontok is, melyek a többi csomópontnál sokkal nagyobb számú kapcsolattal rendelkeznek. Egy ilyen sok kapcsolattal rendelkező csomóponttá, szereplővé válhat például a csoportot vezető tanár, vagy egy olyan hallgató, aki sokkal nagyobb részt vállal a feladatok megoldásából, mint a társai. A kooperatív tanulásnak viszont pont az az egyik előnye, hogy olyan módon osztja el a feladatokat, illetve határozza meg az értékelési rendszert, hogy egyik hallgató se jusson kiemelkedő, vezető szerephez, még akkor se, ha erre képességei vagy szorgalma lehetőséget ad. A kooperatív tanulást felügyelő tanárnak pedig olyan facilitátori szerepet kell betöltenie, ami a hallgatók segítségét lehetővé teszi, de nem juttatja a tanárt központi szerephez, hiszen nem ő az információk egyetlen forrása, és ezért szinte olyan, mintha ő is a hálózatnak egy átlagos szereplője lenne. Azt gondolom, hogy nagyobb tanulói hálózatokban a csomópontok kapcsolatainak feltérképezése segíthet annak elemzésében, hogy a kooperatív tanulás során megfelelően történik-e a feladatok elosztása, illetve vizsgálni lehetne azt is, hogy a kooperatív tanulást irányító tanár nem vállal-e túlzott központi szerepet.

3.15. A hálózatos tanulásról

Kulcsár Zsolt (2009) a tudást egyfajta hálózatként képzei el, amelyben a csomópontok fogalmaknak, mondatoknak felelnek meg, a köztük levő élek pedig az asszociatív kapcsolatokat jelölik. A tanulás Kulcsár szerint olyan, mint új csomópontok kapcsolódása, vagy a meglévő élek átalakulása. Új csomópontok kapcsolódása kétféleképpen valósulhat meg, asszociatív tanulás, vagyis meglévő tudásanyaghoz való csatlakozás által, vagy ismétlés által, mely a

meglévő tudáshálózathoz lazán kapcsolódó csomópontokat hoz létre. Kulcsár szerint a tudáshálóban van néhány sok éllel, sok kapcsolattal rendelkező csomópont, és van sok, kevés kapcsolattal rendelkező pont. Vagyis a tudáshálót egyértelműen egy olyan hálózatként fogja fel, mely skálafüggetlen hálózatként értelmezhető, vagyis megfelel a Barabási-Albert modellnek.

Kulcsár szerint „minél gazdagabb előzetes tudásunk van egy témában, annál inkább az asszociatív kapcsolatokra kell törekednünk, annál kevésbé hatékony az ismétléses tanulás, és annál célravezetőbbek az autonóm felfedező stratégiák.” (Kulcsár, 2009). Az asszociatív kapcsolatok létrejöttéhez a meglévő tudáshálót „elő kell feszíteni”, vagyis az érdeklődést kell felkelteni és az érdeklődést fenn kell tartani. Kulcsár szerint: „az oktatás lényege éppen az érdeklődés felébresztése kell, hogy legyen, mert ennek hiányában az asszociatív tanulás nem valósulhat meg.” (Kulcsár, 2009). Kulcsár tanulási modellje megfelel mind a konstruktivista, mind a konnektivista tanulásfelfogásnak is. A konnektivizmusról tudjuk, hogy a hálózatelméletek pedagógiában való alkalmazását jelöli.

Bessenyei István (2007) az oktatásügy válságára keresi a válaszokat. A web 1.0 korszakáról azt írja, hogy „a hálózatosodás képes lehet a tudástermelés és a tudáscsere minőségileg új eszköztárát létrehozni”. Az iskolátlanítás egyik jeles képviselője Ivan Illich, aki a nevelést, oktatást úgy képzelte el, hogy a formális iskolarendszer helyett az egyének a kortárs csoportoktól az idősebbektől önszerveződő módon fognak tanulni. (Illich, 1971). Az oktatási hálózat megvalósításához ebben a korban azonban nem volt meg a megfelelő technológiai fejlettség. A hálózatosodás alapjai azonban a gyors technikai fejlődés eredményeként hamarosan megteremtődtek.

Bessenyei (2007) tanulmányában a fejlődést a következő lépésekre bontja: web 1.0 nem igazán interaktív tanulási tartalmak digitális tárolása és lehívása, ezzel párhuzamosan az internetre alapozott tanulásszervező programok (LMS rendszerek) megjelenése. A web 1.0 „a hagyományos tudáselosztási formák technológiai megtámogatása, a tankönyvek és az osztálytermi tanulás virtuális kiterjesztése.” A web 2.0 esetében „a világhálón reprezentált információkból lehetőségessé vált az egyéni igényekhez igazodó, egyénileg reflektált tudást konstruálni.” A web 2.0 esetében használói nem csak keresnek a világhálón, hanem maguk is tartalomszolgáltatókká válnak.

A fejlődés következő lépcsője az e-learning 2.0, melynek segítségével a tanulási folyamatok nagy része át fog kerülni az információs technológiák által támogatott önszerveződő hálózatokba. Barabási hálózatelméleti kutatásai is alátámasztják ezt a folyamatot, a skálafüggetlen hálózati modell felállítása a valódi hálózatoknál. Barabási megállapította, hogy

„a skálafüggetlen fokszámoszlás azt jelenti, hogy nagyon sok hálózati elemnek csak igen kevés szomszédja van. Ugyanakkor nem nulla azon elemek száma sem, amelyeknek nagyon sok szomszéd jutott” (Barabási, 2003).

A gyenge kapcsolatok hálózati tanulásban játszott szerepét vizsgálták Jones és társai. A tanulást olyan robusztus hálózatként képzeltek el, melyben sok, kevés kapcsolattal rendelkező csomópont van. A kapcsolatokat a tanulók egymás közötti, valamint oktatóikkal, és a tudásforrásokkal kapcsolatban, egyenrangú kapcsolatokként képzeltek el, melyben a diákok egymás közötti tudásmegosztása is nagyon erős szerepet kap. A tanulás kollektív, sok gyenge kapcsolatra alapozott tudásmenedzsmentté válik, ahol nem fordulhat elő, hogy egy központi szerepet betöltő egyén kiesése esetén a hálózat összeomlik. A hálózatot egy szereplő kiesése esetén sem engedi összeomlani a robusztussága, mert a tárolt tudáselemek melyek lehetnek többek között tanulási blogok, fórumok, stb., és a sok kevés kapcsolattal bíró csomópont nem engedi szétesni (Jones, Ferreday, & Hodgson, 2008).

3.16. Kooperatív illetve kollaboratív módszerek hálózatos támogatása

A tanulás sokféleképpen működhet, a tanulás időtartama lehet különböző hosszúságú, történhet formális vagy informális úton, tacit vagy explicit módon, egyedül vagy társakkal, gyakorlatban vagy elméletben. A kollaboratív tanulás is természetesen különböző formákban valósulhat meg, létrejöhet például egymás tanítása során, különböző nézőpontok megvitatásakor, feladatok megosztásakor, brainstorming során (Stahl, 2004).

A kollaboratív tanulás egy olyan „szervezett, egy időben zajló tevékenység, amely egy adott problémára vonatkozó közös elgondolás kialakítására és fenntartására irányul” (Roschelle & Teasley, 1995). A csoport tagjainak tevékenysége egy közös probléma megoldására irányul. A csoporton belüli munkamegosztás spontán alakul ki, a csoportban betöltött szerepek cserélődhetnek, ami attól függ, hogy az egyes csoporttagok éppen milyen tudáselemmel tudnak hozzájárulni az adott feladathoz. A kollaboratív tanulásnál a csoporttagok együttesen vesznek részt a munkában, mely egy közös probléma megoldására irányul. A kollaboratív tanulás során a csoport tagjainak szerepei attól függnnek, hogy ki milyen tudáselemmel tud hozzájárulni a feladatmegoldáshoz, és ezek a szerepek a munka során gyakran cserélődhetnek (Dillenbourg, 1999).

3.16.1. Kollaboratív vagy kooperatív tanulás

Kutatásom során kérdésként vetődött fel a kooperatív és kollaboratív módszerek viszonya. Nehezítette a helyzetet az is, hogy gyakran szinonimaként használják, pedig a két fogalom nem

azonos. A következő részben bemutatjuk a két tanulási formát, és a köztük lévő különbségeket. A kooperatív és a kollaboratív tanulási formával számos tanulmány foglalkozik.

Egyik definíciója szerint a kollaboráció az a tudásépítő folyamat, amelynek során a közösség tagjai egy adott probléma megoldására koncentrálnak közös nézőpont kialakítására és annak fenntartására törekednek (Roschelle & Teasley, 1995).

Hunya Márta (2005, p.55) a következőket írja tanulmányában „a kooperatív tanulás a kollaboratív tanulás egy részhalmaza, valójában nem azonos vele. A kollaboratív tanulás az együttműködéssel történő tanulási technikák gyűjtőfogalma, míg a kooperatív tanulás nagyon konkrét alapelvekre épül”. Itt utalnék vissza a már korábban megemlített 4 alapelve, melyek a kooperatív tanulás jellemzői. A kooperatív tanulásnál talán az egyik legfontosabb jellemző, hogy ez a módszer a tanulás struktúráját változtatja meg, a tanulásszervezés által olyan átalakításokat hajt végre, melynek következtében együttműködési helyzetek alakulnak ki, melyre jó példa az egyik klasszikus módszer, a mozaik módszer.

A kooperatív tanulás esetében a csoporttagok mindegyike felelős a feladatmegoldás egy részéért, a célokat a tanár határozza meg, és osztja ki a szerepeket, feladatrészeket. A feladatmegoldás eredménye a résztvevők munkáinak összességéből alakul ki. A kooperatív tanulásnak alapvető tulajdonságai az egyéni felelősség, ezáltal a számonkérhetőség, valamint a jól strukturált tevékenységek. A kollaboratív munka során a csoport tagjai a feladatokon egyidejűleg, együtt dolgoznak. A tanulók határozzák meg a céljaikat és a tanárok segítik őket a célok megvalósításában. Ezáltal a kollaboratív tanulás jobban tanuló centrikus, és nagyobb csoportfelelősséget alakít ki a tanulóknak (Turcsányiné Szabó, 2005).

A kooperatív tanulás esetében a csoportos munka célja az egyes csoporttagokra alapozott egyéni fejlődés. Maga a kooperáció az ismeretek kiegészítésére szolgál.

A kollaborációt az különbözteti meg a csoporttagok közötti kooperációtól, hogy a kooperáció az előre kiosztott feladatok, szerepek, és feladatmegoldások összességét jelenti és mellőzi a közös, együttműködésen alapuló megoldások létrehozását (Dillenbourg, 1999, Dorner & Kárpáti, 2010, Kárpáti, Molnár Gy. és Molnár P., 2008, Roschelle & Teasley, 1995).

A kollaboratív tanulásnál a résztvevők a közös produktum létrehozásán dolgoznak, és eközben állandó együttműködés van a tagok között, és az így kialakult tudás legfontosabb jellemzője, hogy nem egyéni erőfeszítés által jön létre, hanem közösségi munka eredménye. Tehát a kollaboratív tanulás esetében közösségi tudásépítésről beszélhetünk. A kollaboratív tanulás lényege, hogy a csoport minden tagja ugyanazon a problémán dolgozik, nem csak a probléma egy részén. Az alábbi táblázatban összehasonlítom a kooperatív és a kollaboratív csoportmunka jellemzőit.

	egyén	csoport	eredmény
kooperatív	egyéni tudás, egyéni értelmezés	együttműködés	bővített egyéni tudás
kollaboratív	egyéni tudás	közös értelmezés, együttműködés	egyéni tudás bővítése, közösségi tudásépítés

3. táblázat A kooperatív és kollaboratív tanulás elemei

3.16.2. Számítógéppel támogatott kollaboratív tanulás

A kollaboratív tanulás számítógépes támogatására létrehozott rendszereket CSCL⁴ rendszereknek nevezzük. Ezek a rendszerek a diákok közti együttműködést segítik, és a diákok nem csak a kidolgozott tananyagok segítségével tudnak tanulni, hanem a diákok közti interakciók, egymás tanítása, egymás módszereinek megismerése is fontos szerepet játszanak a tanulási folyamatban. A számítógéppel segített kollaborációs módszert a kontaktórákon is kihasználhatjuk, mert ezek a rendszerek arra is lehetőséget adnak, hogy az kollaboratív munka során összegyűjtött információkat rendszerezzük, és a CSSL rendszerben tároljuk, közzétegyük (Stahl, 2006).

Hunya Márta szerint a kollaboratív tanulási környezetek olyan tanulási környezetek, melyek kevesebb funkcióval rendelkeznek, mint más távoktatásban használatos keretrendszerek, és funkciójuk az, hogy „a közös munkát segítsék és áthidalják a munka térbeli és időbeli távolságából adódó akadályokat. Általában „üresek”, azaz nem tartalmaznak tananyagot, mert az a diákok közös tudásépítő munkájának eredménye, nem feldolgozásra, elsajátításra váró, „fogyasztható” tudás.” (Hunya, 2005).

3.16.3. Számítógéppel támogatott kooperatív tanulás

Számítógéppel támogatott kooperatív tanulással kapcsolatban, angolul Computer supported Cooperative Work (CSCW), több definíciót is találunk.

A számítógéppel támogatott kooperatív munkát (CSCW) először 1984-ben írta Irene Greif és Paul M. Cashman, egy olyan workshopon, amelyen olyan személyek vettek részt, akik érdeklődnek aziránt, hogy hogyan lehet a technológiát felhasználni az emberek munkájának támogatására (Grudin, 1994). Carstensen és Schmidt (1999) szerint a CSCW azzal foglalkozik, hogy "hogyan lehet együttműködési tevékenységeket és koordinációjukat támogatni számítógépes rendszerek segítségével". Egyrészt sok szerző úgy véli, hogy a CSCW és a csoportmunka szinonimák. Másfelől a különböző szerzők azt állítják, hogy míg a csoportmunka

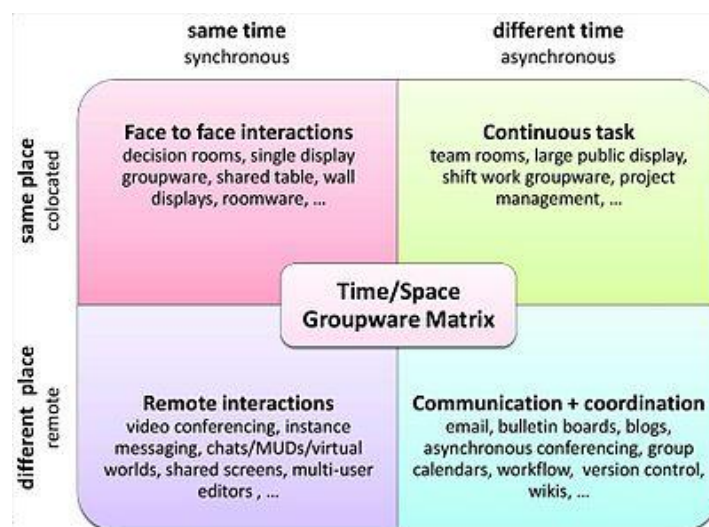
⁴Computer-supported Collaborative Learning

valódi számítógépes rendszerekre utal, a CSCW a csoportmunka eszközök és technikák, valamint azok pszichológiai, társadalmi és szervezeti hatásainak vizsgálatára összpontosít. Wilson (1991) definíciója kifejezi a különbséget e két fogalom között: „A CSCW egy általános kifejezés, amely lehetővé teszi, hogy megértsük, hogyan dolgoznak az emberek csoportokban számítógépes hálózat, és az ehhez kapcsolódó hardverek, szoftverek, szolgáltatások és technikák segítségével.” (Wilson, 1991, p. 92).

Johanssen 1988-ban mutatta be mátrixát, melyben két dimenzió szerint vizsgálja az együttműködés formáit. Az egyik dimenzió a földrajzi elhelyezkedés, a másik dimenzió az időbeliség (Johanssen, 1988). A mátrixot a későbbiekben több tudós is módosította (Baecker, Grudin, Buxton & Greenberg, 1995).

	azonos időben	nem azonos időben
azonos helyen	1. szemtől szembe interakció	2. folyamatos feladat
különböző helyen	3. távoli interakció	4. kommunikáció és koordináció

4. táblázat: Johansen (1988) alapján, az együttműködés formái hely-idő alapján



11. ábra Együttműködés formái hely-idő alapján, az eredeti mátrix Johansen (1988)

A mátrix részei:

1. Szemtől szembe interakció: azonos időben, azonos helyen. Itt fontos szerepe van a csoportdöntést támogató szobának, roomware rendszereknek, megosztott képernyőt használó rendszereknek, fali kijelzőt használó rendszereknek.
2. Folyamatos feladat: azonos helyen, különböző időben. Itt jellemző a csoportszobák használata, nagy közösségi kijelzős rendszerek, különböző műszakos munkacsoportok, projekt management eszközök használata.











3. Távoli interakció: különböző helyen, azonos időben. Eszközei: videokonferencia, azonnali üzenetküldés, chat, virtuális világok, megosztott képernyők, közös dokumentumszerkesztés.
4. Kommunikáció és koordináció: különböző helyen, és különböző időben. Eszközei: email, hirdetőtáblák, blogok, aszinkron konferencia, csoportnaplár, munkafolyamat management, verziókövető rendszerek, wiki környezetek használata.

A mátrixot az oktatásra szempontjából áttekintve, a számítógéppel támogatott együttműködés ezen formáit az oktatásra értelmezve rengeteg lehetőséget kapunk.

3.16.4. Gyakorlati példák kooperatív és kollaboratív munkára

Ebben a részben azt szeretném bemutatni, hogy néhány esetben előfordulhat, hogy a kooperatív és a kollaboratív tanulás egyaránt előfordul egy-egy feladat megoldása kapcsán. A hallgatók munkáit elemezve egyes esetekben arra a következtetésre jutottam, hogy a feladatmegoldásnál a kooperatív és a kollaboratív csoport munka is előfordult. A feladat a következő volt, a hallgatóknak egy a tananyaghoz kapcsolódó kutatási témát kellett feldolgozniuk, majd bemutatót készíteniük PREZI rendszerben. Először a hallgatók anyagot gyűjtöttek a témához, ezeket az anyagokat rendszerezték, tárolták, majd elkészítették a kiselőadáshoz szükséges prezentációt. A feladatmegoldásban a feltöltött anyagokat elemezve és a hallgatókat megkérdezve, arra a következtetésre jutottam, hogy voltak olyan csoportok, amelyek kooperatívan és voltak olyan csoportok, melyeknél azt találtam, hogy a kooperatív munka kollaboratív munkává alakult át, és a feladatot kollaboratív csoportmunkával oldották meg.



A következő ábra véleményem szerint kooperatív csoportmunkát mutat. Az ábra az adott feladat elkészítéséhez a csoport által használt mappájának a tartalmát mutatja. A mappába a feltöltött anyagokból látszik, hogy a csoport mindegyik tagja gyűjtött anyagot a kiselőadáshoz, és ezen anyagok alapján készítették el a végleges előadásukat. Mivel egyébként ez a feladat olyan feladat volt, amelynél a csoport tagjainak munkái értékelésre kerültek, és a kapott pontszámok beszámítottak a félév végi pontszámba, és ez által a gyakorlati jegybe, ezért a kiselőadás után minden csoport beszámolt arról, hogy a feladat megoldása milyen módon történt, ki milyen részfeladatot vállalt és hajtott végre. Ennél a csoportnál a prezi bemutató elkészítése is közös erővel készült, és a végleges változatot töltötték fel a coospace rendszerbe.

www	Önvezető_áttekintés [megnyitás]		
www	Prezi_önjáró [megnyitás]		
www	https://www.youtube.com/watch?v=hLaEV72elj0 [megnyitás]		
	39B3463000000578-3870790-image-a-22_1477...	44,09 KB	febr. 20. Norbert
	aut.png	148,09 KB	febr. 20. Norbert
	autó.png	526,46 KB	febr. 20. Norbert
	Google-Car.png	56,97 KB	febr. 20. Csaba
	Nissan.png	152,08 KB	febr. 20. Csaba
	Önvezető autók.pdf	1,17 MB	febr. 07. Csaba
	onjaro_autok_cikk.jpg	122,48 KB	febr. 20. Norbert
	Önvezető autók_vázlat_végleges.docx	166,48 KB	febr. 21. Csaba
	Tesla.jpg	17,17 KB	febr. 20. Csaba
	volvo-autonomous-car-0003-620x414.jpg	66,22 KB	febr. 20. Norbert

12. ábra Példa kooperatív csoportmunkára

A kooperatív munkánál a feladatot egyénileg elemezték a csoport tagjai, vagyis egymástól függetlenül elmélyedtek az adott témában és információt gyűjtöttek róla, ezáltal egyéni tudásnövekedés történt. Ezután együttműködve megoldották a feladatot, vagyis a gyűjtött információkból közösen összeállították a PREZI bemutatót. Az együttműködés a PREZI bemutató fázisában történt, vagyis a csoport felhasználva a tagok által gyűjtött anyagokat, elkészítette a végső produktumot, vagyis a kiselőadást.

A következő ábrán azt látjuk, hogy ez a csoport úgy osztotta meg tagjai között a feladatokat, hogy az egyik tag csak a kiselőadáshoz gyűjtött anyagot, és a tartalom kidolgozásán dolgozott, a prezi bemutatót az előkészített tartalomból a csoport másik tagja készítette el önállóan. Tehát az egyik hallgatónak az egyéni tudása volt nagyobb az elmélet szempontjából az adott témában, a másik hallgatónak a gyakorlati tudása volt nagyobb, ami abban nyilvánult meg, hogy jól tudta használni a bemutató készítő programot. Ezért ezt a feladatmegoldást én inkább tekinteném kollaboratívnak, mint kooperatívnak.

www	Önvezető Autók prezi [megnyitás]		
www	Prezi javított [megnyitás]		
	az-önvezető-autók-jövője.docx	15,73 KB	febr. 21. Roland
	Források.docx	13,26 KB	febr. 20. Roland

13. ábra Példa kollaboratív csoportmunkára

Ennél a csoportnál a feladat elkészítéséről azt gondolom, hogy mindketten a saját meglévő tudásukat használták fel a feladat megoldására. Vagyis az egyik csoporttag a választott témához kapcsolódó információ összegyűjtéséről gondoskodott, a másik csoporttag pedig ez alapján elkészítette a kiselőadást PREZIben. Vagyis ebben az esetben a csoport közösen elemezte a feladatot, és a szerepeket egymás között elosztva elkészítették a produktumot, a kiselőadás bemutatóját PREZIben. Ebben az esetben a csoport tudása növekedett, mert a csoport képessé vált ennek a feladatnak az elkészítésére, és ezáltal növekedett az egyes tagok tudása is. Maga csoport képes arra, hogy összeállítson és egy adott bemutató készítő rendszerrel elkészítsen egy kiselőadást, tehát elsősorban a csoport tudása növekedett, és ezáltal az egyéni tudás is. Hiszen az a csoporttag, aki az információ összegyűjtésével foglalkozott, az ő tudása növekedett az adott témában, a másik csoporttag jobb lett a bemutató elkészítésében, és természetesen mindkét csoporttag is elsajátított a másik tudásából egy részt, de ebben az esetben az egyén nem tudná egyedül előállítani a végső produktumot. Ezért ezt a munkát inkább kollaboratívnak ítélem meg, hiszen ebben az esetben ennek a csoportnak van olyan tudása, amely segítségével ez a csoport képes egyfajta produktumot létrehozni, melyet más csoport nem.

A későbbiekben a kutatás folytatása lehet annak feltárása, hogy a felsőoktatásban melyik módszer lehet a célravezetőbb, a kooperatív vagy a kollaboratív. A kollaboratív módszereknél közösségi tudás keletkezik, míg a kooperatívnál az egyének tudása növekszik elsősorban. Érdeemes lenne a továbbiakban azzal foglalkozni, hogy a munkaerőpiacon való érvényesüléshez melyik módszer lehet a célravezetőbb.

3.16.5. Milyen feltételei vannak a számítógéppel támogatott kooperatív munkának

A számítógéppel támogatott kooperatív tanulás feltételeinek feltárásakor több szempont szerint kell megvizsgálnunk ezt a fontos kérdést. A vizsgálat egyik szempontja maga a kooperatív tanulás lesz, a másik szempont pedig az, hogy ezt a kooperatív tanulást számítógépes környezetben, IKT eszközök segítségével szeretnénk megvalósítani. A számítógéppel támogatott kooperatív tanulás feltételeinek feltárásakor a tanulási környezet fogalmát érdemes először tisztázni. Az Európai Unió 2004-es jelentésében, melynek címe *Study on Innovative Learning Environments in School Education*, található meghatározása szerint a tanulási környezet olyan tanulási helyzet, melyben a diákok és a tanár között meghatározott keretben, forrásokkal és szerepekkel zajló tevékenységek jellemeznek. Az IKT eszközökkel támogatott tanulási környezet, vagyis az elektronikus tanulási környezet meghatározása Komenczi szerint olyan tanulási környezeteket jelent, „ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál

meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikációtechnikai eszközöknek.” (Komenczi, 2013, p. 69). Az elektronikus tanulási környezet egyben virtuális tanulási környezet is, erőforrásai egy része nem helyhez kötött, de ezek az erőforrások a hiperlinkek segítségével bármikor elérhetőek. Az elektronikus tanulási környezet a tanulók és társai, valamint tanárokhoz, szakértőkhöz, tutorokhoz kommunikációs csatornákat biztosít, melyek által létrejöhet a közös tudáskonstrukció. (kooperatív, kollaboratív tanulás). Az elektronikus tanulási környezeteket digitális tanulási környezeteknek is nevezik az információátvitel, feldolgozás és továbbítás digitális volta miatt (Komenczi, 2013).

Vizsgáljuk meg, hogy a személyekhez köthető, vagyis a tanulókra és a tanárookra vonatkozó feltételek hogyan alakulnak az elektronikus tanulási környezetek esetében. Minden szereplőnek rendelkeznie kell megfelelő számítástechnikai, informatikai ismeretekkel, itt gondolok a tanuláshoz szükséges szoftverek ismeretére, valamint rendelkeznie kell ún. eszközhasználati, vagyis hardver ismeretekkel is. A szoftverek ismeretébe beletartozik az a keretrendszer is (LMS rendszerek), mely a tanulás virtuális helyszínéül szolgál. Az elektronikus tanulási környezet része a technikai feltételek teljesülése is, mely jelenti a megfelelő tantermet, korszerű eszközöket, megfelelő hálózatot, és az üzemeltetéshez szükséges személyi feltételeket is. Nem utolsósorban szükségesek a megfelelő tartalmi elemek, digitális formában tárolt tananyagok, és az ún. „didaktikai dizájn, a tanítási-tanulási folyamat tényezőinek hatékony, a tanulás eredményességének valószínűségét növelő rendszerbe szervezése” (Komenczi, 2013, (Komenczi, 201p. 70).).

Hallgató

A diákok egy folyamatosan változó technológiájú világban élnek. Az információs és kommunikációs technológiák (IKT), beleértve a hardvert, vagyis a személyes digitális eszközöket, és a szoftvert, vagyis azokat a rendszereket, melyek menedzselik, tárolják, feldolgozzák, létrehozzák és közvetítik az információt, fontos részévé váltak a mindennapi életünknek. A diákok IKT képességeinek az oktatásba, tanulásba való beépítése, elvezethet oda, hogy ezek az interaktív tanítási folyamatok olyan módon segítik a tanítást, tanulást, hogy ez által a diákok olyan tudáshoz, képességekhez, olyan attitűdök birtokába kerülnek, melyek segítik a boldogulásukat a 21. században (NSW Education Standards Authority (NSW Education Standards Authority [NSW ESA], 2017).).

Tanár

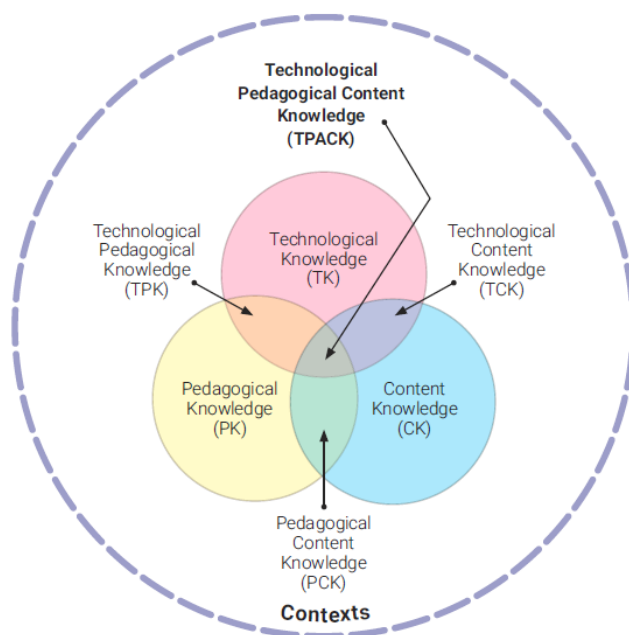
„A tanárra az oktatási folyamatban kettős szerep hárul, egyrészt direkt irányítás mellett a tananyag egy bizonyos szintű feldolgozása - célok és követelmények által meghatározva -

másrészt indirekt irányítás mellett a tanuló öntevékenységének, önálló tanulásának elősegítése.” (Tóth, 2000).



14. ábra Ihletett tanulás (NSW ESA, 2017, p. 4)

Milyen a jó tanárképzés? Az alábbi ábra egyfajta elképzelés a 21. századi tanárképzésről, miután a kezdő tanárok kikerülnek a tanárképzésből, és tanárként kezdenek dolgozni, szükség van a folyamatos fejlesztésükre és szakmai továbbképzésükre, és ennek a továbbképzésnek fontos része a gyakorlatban kialakult jó oktatási gyakorlatok beépítése a tanárképzésbe (NSW ESA, 2017). Vagyis a tanítási gyakorlat során kialakult jó megoldások bekerülnek az oktatásba, folyamatosan biztosítva a tanárképzés folyamatos megújulását.



15. ábra Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) model, (Koehler & Mishra, 2009)

A következő ábra azt mutatja, hogyan fognak változni a tanárképzés tartalmi elemei a 21. században, a keretrendszer központi eleme a három elsődleges komplex tudásforma kölcsönhatása, ezek a tudásformák a tartalom-, pedagógiai-, és technológiai- tudás. Mindhárom összetevő egyformán fontos, és a modell szerint a három tudásbázis egymástól nem elszigetelt. A modell tartalmazza a tudástartalmak metszetében rejlő új tudást is, és hangsúlyozza, hogy ezek a metszetek négy további tudásalapot képviselnek, amelyek a következők: pedagógiai tartalomtudás, technológiai tartalomtudás, a technológiai pedagógiai tudás és mindhárom kör metszetében a technológiai-pedagógiai tartalom ismerete áll.

Az UNESCO kidolgozta az új IKT kompetencia szabványokat (UNESCO, 2011), melyeket korábban, még 2008-ban dolgoztak ki a tanárok számára. Az UNESCO szerint az IKT eszközök jelentősen hozzájárulhatnak az oktatáshoz való egyetemes hozzáféréshez, az oktatás területén megvalósuló egyenlőséghez, a minőségi tanulás és tanítás elérhetőségéhez, a tanárok szakmai fejlődéséhez, az oktatás állami irányításának javításához, feltéve, hogy a megfelelő technológiák és kapacitások rendelkezésre állnak.

A tanároknak rendelkezniük kell a digitális írástudással. A digitális írástudás azt jelenti, hogy olyan készségek, ismeretek és a folyamatok megértése, melyek birtokában az egyén képes használni az új technológiákat. A digitális írástudás magában foglalja azt a tudást, hogy hogyan kell használni az új technológiákat információkeresésére, problémák vagy teljes feladatok megoldására, és arról is szól, hogy hogyan cselekedjünk biztonságosan és tisztelettel az interneten (Dept. ET. Au, 2017. aug. 8.).

A kooperatív tanulás szempontjából a tanárnak képesnek kell lennie arra, hogy kilépjen a hagyományos tanári szerepből és inkább mentorként szerepelni, legyen képes a diákokat együttműködő partnerként kezelni. Mivel a kooperatív tanulással nem csak a tudás, az ismeretek megszerzését szeretnénk biztosítani, hanem az együttműködést, egymás segítségét, a toleranciát, a mások iránti empátiát is szeretnénk fejleszteni a diákokban, akkor ezt a diákok „személyközi kapcsolataira támaszkodva építhetjük ki azokat a kooperatív egységeket (csoportokat), amelyekben, mindenki biztonságban érezheti magát, és osztozhat a feladatmegoldás közös felelősségében.” (Vastagh, 1999).

Infrastruktúra

Az infrastruktúrának mely szoftver és hardver elemekre bontható, olyannak kell lennie, mely elérhetővé teszi a tananyagot. Szükség van megfelelő elektronikus tananyagtartalomra, melyek a hallgatók számára elsajátítandó ismeretanyagokat tartalmazzák, és amelyet a rendelkezésre álló infrastruktúrákon keresztül elérhetnek. Ezek a tananyagok sokfélék lehetnek, a szöveges tananyagoktól kezdve a különböző multimédiás illusztrációkkal ellátott tananyagokig, és a

bonyolult oktatási csomagokig. Az internet világában olyan tanulási környezetre van szükség, mely biztosítja a tananyag bárholnani való elérését, eltérő platformok és technológiák használata esetén is. Természetesen nagyon fontos a kellő mennyiségű multimédiás hálózatba kapcsolt, interneteléréssel rendelkező számítógép megléte.

Hardware feltételek: olyan számítógépes hálózat melyben van egy vagy több szerver, és megfelelő számú munkaállomás. A szerver mely folyamatosan működik a képzésmenedzsment rendszert és az egyéb szoftvereket futtatja, valamint tárolja az információkat, a tananyagot, és biztosítja a hálózat működését. A munkaállomások feladata, hogy segítségével a hallgató elérje a szerveren található anyagokat, és szolgáltatásokat, valamint, hogy eszközként szolgáljon a tartalmak létrehozására, a tartalmak és szoftverek feltöltésére.

Szoftver feltételek: olyan tanulásmenedzsment (LMS) rendszerek, melyek az egyéni tanulás támogatására szolgálnak, feladatuk a kurzusok összefogása, tananyagok tárolása, teljesítmények követhetőségének biztosítása (Forgó, 2007).

A tér kialakítása

A kooperatív tanuláshoz nagyon fontos lenne a megfelelő térkialakítás, lehetőleg olyan legyen a terem elrendezése, hogy a kooperatív csoportok úgy helyezkedhessenek el, hogy könnyen elérhessék egymást, és a csoport tagjai jól lássák a táblát is. Célszerű, ha elég tér van a teremben ahhoz, hogy a diákok a székeiket ne csak a hagyományos módon tudják elrendezni. A kooperatív tanulásnál a tanár térben betöltött szerepe is megváltozik, ezért jó, ha a tanár nem csak a tanári asztalnál, hanem a diákok közt is el tud helyezkedni a teremben (Orbán, 2011a).

Kutatásunknál a kurzusok használható termek kötöttek voltak, az órákat csak a megadott termekben tarthattuk, ezek számítógépes oktatásra alkalmas termek, rögzített asztalokkal, azonban a termekben volt elég hely, hogy esetleg ha szükség van rá, akkor a hallgatók tetszőleges helyre ülhessenek, illetve az asztalok elrendezése alkalmas volt arra, hogy a csoportok tagjai megfelelő távolságra legyenek egymástól. A termek berendezése barátságos, a megvilágítás megfelelő, az ablakok árnyékolóval vannak ellátva.

Tartalmi elemek

A kooperatív tanulásnál a feladatok felépítése olyannak kell lennie, hogy minden diák részt vehessen az adott feladat végrehajtásában, vagyis a feladatot részekre lehessen bontani, és a feladatmegoldás során a hallgatók együttműködjenek, segítsenek egymásnak, mindenki saját tudásának, képességének megfelelően dolgozzon. A feladat akkor jó, ha felkelti a tanulók érdeklődését, ha gondolkodásra késztet, esetleg több megoldást takar, érdekes, sikert nyújt minden tanuló számára és sokféle készséget, képességet, magatartásformát igényel. A feladat megadásakor nagyon pontos és érthető leírást kell adnunk, és pontosan meg kell határozni a

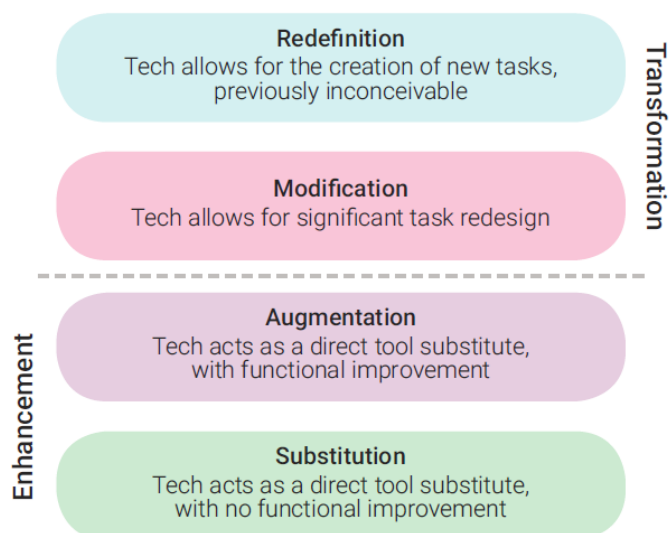
csoport célját, és a feladat értékelés szempontjait is. A megoldandó feladatoknak igazi csoportfeladatoknak kell lenniük, melyet csak egy koordinált, közös munka által lehet megfelelően megoldani. A feladatok megoldásánál nagyon fontos a hallgatók motiválása. A feladatoktól függ, hogy melyik kooperatív módszer segítségével dolgozhatjuk fel. A kooperatív tanulás a csoporttagok együttműködéséről szól ezért mindenképpen olyan témákat, feladatokat kell kiválasztani, amelyek megoldásához a csoporttagok együttműködése szükséges (Orbán, 2011b).

„A feladat szerkezete akkor kooperatív, ha a diák a rábízott feladatot nem tudja egyedül megoldani. A kooperatív feladatok leggyakoribb változatában a feladatot csoportmunkával lehet megoldani, ... Egy másik változatban a csoport minden egyes tagja az elsajátítandó anyagnak csak egy részét kapja meg. A csoporttagoknak ahhoz, hogy teljes legyen a feladat elkészítése bele kell adniuk a maguk részét a közösbe. A csoport feladata az, hogy az anyag egészét elsajátítsa.” (Kagan, 2001, p. 4/3).

A kooperatív tanulásnál három fő megközelítési módot találunk a tananyag kialakításával kapcsolatban. A módszerközpontú megközelítésben a módszerek az építőelemek, rugalmasan használhatók, és egymással kombinálhatók, továbbfejleszthetők, segítségükkel jó eredményeket lehet elérni az ismeretszerzésben és a társas készségek fejlesztésében. A tananyag specifikus megközelítés szerint a kooperatív tanuláshoz sajátosan tervezett tananyag szükséges.

Az együtt tanulási modell segítségével a kooperatív tanulást bármilyen tantárgyban és bármilyen szinten alkalmazni lehet (Kagan, 2001).

A számítógéppel támogatott kooperatív tanulásnál a feladatok kialakítása kapcsán is szót kell ejtenünk az IKT eszközökről. Az IKT eszközöket az oktatásban igen sokféle módon és szinten használhatjuk. Az alábbi ábrán keresztül szeretném elmagyarázni, hogy az IKT eszközök alkalmazása a feladatok kialakításánál több szinten is megtörténhet, az alapszintű alkalmazástól kezdve a bonyolult többrétegű alkalmazásokig.



16. ábra Az alkotás folyamata
(Puentedura, é.n.)

Az IKT eszközök alkalmazása két nagy szakaszra bontható. A fokozódás (enhancement) szakaszát az alábbi két rész alkotja:

- **Helyettesítés szintje (substitution):** ezen a szinten a technika közvetlenül helyettesíti a hagyományos eszközöket egyéb funkcionális javulás nélkül. Erre egy jó példa a szövegszerkesztő alapfunkcióinak használata, mikor szinte csak a tollat és papírt helyettesítjük az IKT eszközökkel.
- **Növekedés szintje (augmentation):** ebben az esetben a technikai eszközök közvetlenül helyettesítik a hagyományos eszközöket funkcionális javulással karöltve, amire egy példa a szövegszerkesztő magasabb szintű funkcióinak kihasználása, például automatikus tartalomjegyzék létrehozására.

Az átalakulás (transformation) szakaszát a legfelső két ész együttesen alkotja.

- **Módosítás szintje (modification):** a technika használata a feladatok jelentős újratervezését kívánja. Erre jó példa a feljegyzéseink megosztása másokkal egy blogon keresztül.
- **Újrameghatározás szintje (redefinition):** amikor a technika olyan új feladatokat teremt, amelyek korábban nem is léteztek, például ha az előző feladatot tovább bővítve a blogon megosztott tartalmakat felhasználjuk egy együttműködő online gondolat térkép létrehozására online kooperatív vagy kollaboratív tanulás segítségével.

4. Az informatikai felmérések a Budapesti Gazdasági Egyetem Kereskedelmi Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karán

A középiskolai oktatásból kikerülő hallgatók már rendelkeznek bizonyos informatikai kompetenciákkal. Ez az információs társadalom fejlődéséből is következik, hiszen a hallgatók informális tanulás révén is hozzájutnak bizonyos tudáshoz. Az elmúlt években kezdtük szükségét érezni, hogy kiderítsük, hogy milyen fokú informatikatudással rendelkeznek az egyetemünkre bekerülő hallgatók, milyen kiinduló ismeretekre és képességekre támaszkodhatunk a képzés során?

Az egyetemünkre jelentkezett hallgatóknak csupán egy kis része érettségizett középszinten informatikából, és elenyésző lehet azok száma a jelentkezők között, akik informatikából emelt szintű érettségit tettek, hiszen ők valószínűleg annak megfelelően informatika irányban akartak inkább tovább tanulni.

4.1. Az informatika szintfelmérésekről általában

Az informatika szintfelmérés célja, hogy hogy képet kapjunk a felvettek informatikai előképzettségéről. A feladatsorok a középiskolai tananyagok ismereti és készségszintjeit mérik. A feladatsorok évről évre hasonlóak, így az eredményeket könnyen összehasonlíthatjuk a korábbi évek eredményeivel. Az eredmények alapján indítjuk az ún. szintre hozó kurzusokat, valamint a Számítástechnika tantárgy indulási ismeretszintjét ennek alapján határozzuk meg. A hallgatók tájékoztatása a szintfelmérésről a következőképpen történik: az általános információkat a szintfelmérésről az Egyetem honlapján a felvetteknek szánt web felületen keresztül kapják meg a hallgatók, ezután a konkrét aktuális információkat az Egyetem Coospace rendszerén keresztül juttatjuk el a hallgatókhoz.

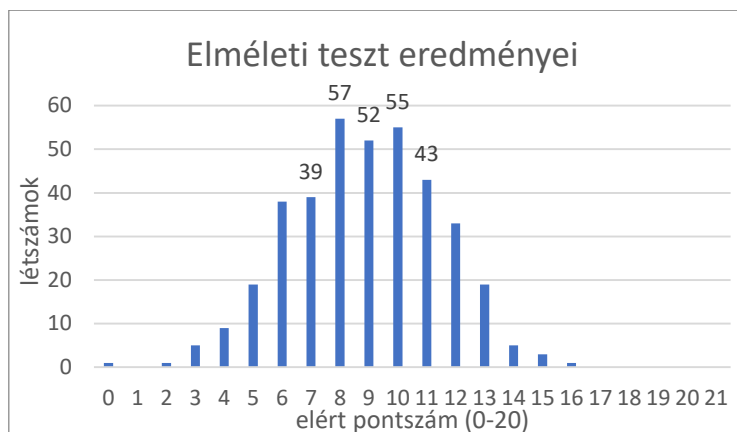
A szintfelmérő három részből áll, a feladatmegoldásra 75 perc áll rendelkezésre. A szintfelmérés részei, módszertana, tematikája és megvalósítás főbb jellemzői:

1. elméleti teszt a hallgatók informatikai alapfogalmi ismereteinek felmérésére
2. szövegszerkesztési gyakorlati feladat
3. táblázatkezelési gyakorlati feladat

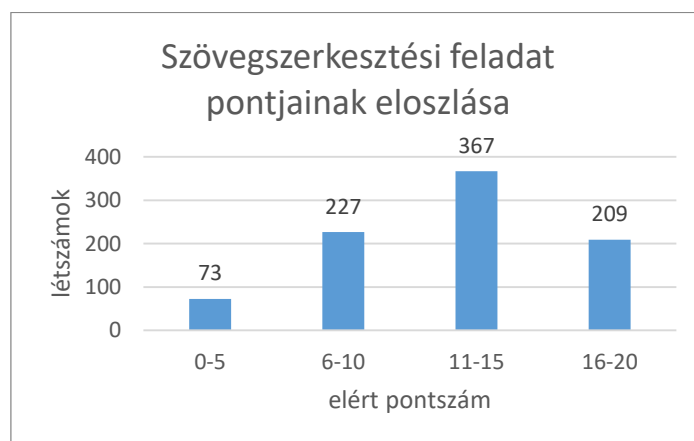
4.2. Szintfelmérő Informatikából 2014 ősz

1216 Neptun kóddal ellátott hallgatóról kaptunk listát 2014. augusztus elején, az informatikai szintfelmérésen 905 hallgató vett részt.

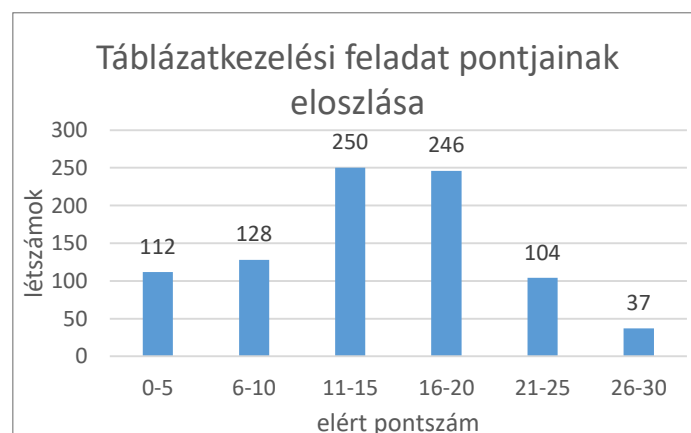
Az elméleti teszt eredményeit az alábbi diagramon láthatjuk, a 20 pontos elméleti teszten körülbelül a hallgatók fele ért el 50 %-nál gyengébb eredményt.



A szövegszerkesztési feladatnál 73 hallgató teljesítménye igen gyenge volt, nem érte el az 5 pontot. 209 hallgató felkészültsége jónak vehető, ők értek el 16-20 pont közötti eredményt. 50% alatt összesen 300 hallgató teljesített.

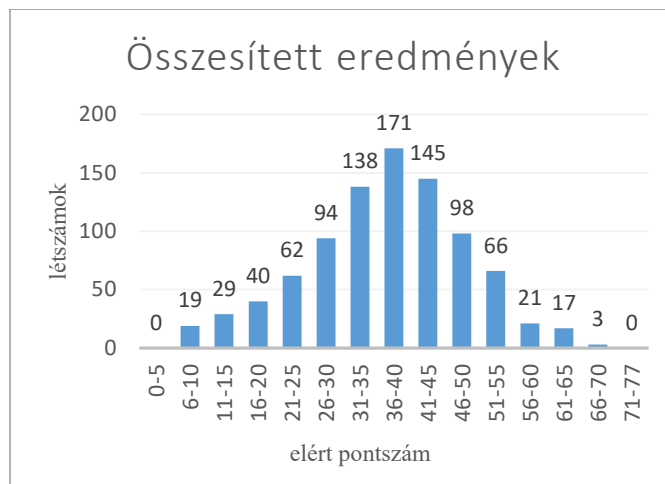


A táblázatkezelési feladatnál 112 hallgató igen gyenge, maximum 5 pontos eredményt ért el, 128 hallgató ért el 6-10 pont közötti eredményt, 104 hallgató ért el 21-25, és 37 hallgató ért el 26-30 pont közötti eredményt. Az eredmények alapján a szövegszerkesztési feladat kevésbé volt nehéz a hallgatók számára, mint a táblázatkezelési feladat.



Az összesített eredmények alapján 382 hallgatónak kellett részt vennie a felkészítő kurzusokon informatikából. A felkészítők a félév elején, a regisztrációs héten voltak megtartva, 4-4 órás

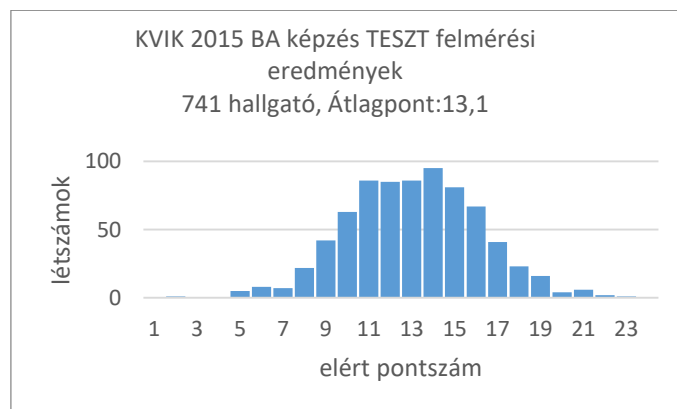
blokkokra bontva, amelyeken szövegszerkesztési és táblázatkezelési feladatokkal készítettük fel a hallgatókat, hogy képesek legyenek az első féléves Számítástechnika tananyag elsajátítására. A csoportlétszámok a számítógépterem kapacitása miatt maximum 25 fősek lehettek, ez azt jelenti, hogy 15 csoportra volt szükség a felkészítők megtartásához.



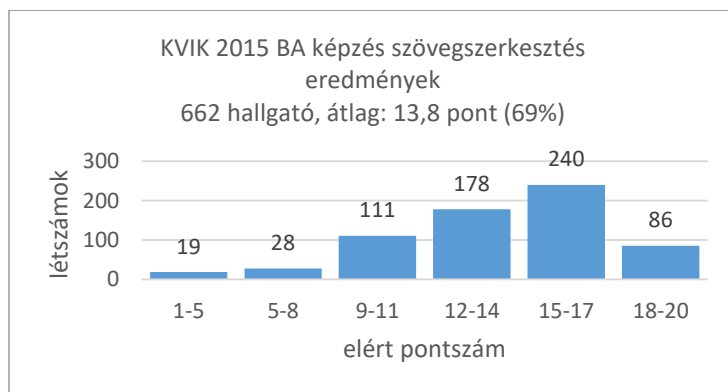
4.3. Szintfelmérő Informatikából 2015. ősz

A szintfelmérőt 2015 őszén 741 hallgató oldotta meg. Értékelhető módon a szövegszerkesztési feladatot 662 hallgató, a táblázatkezelési feladatot 672 hallgató oldotta meg. A szintfelmérésről a hallgatók visszajelzése pozitív volt. Az eredmények alapján 191 hallgató járt az informatikai felkészítő kurzusokra. Ettől az évtől a felkészítő kurzusok az előző évitől eltérően nem a regisztrációs héten, hanem a szorgalmi időszak folyamán heti 1 óra óraszámban, technikailag kéthetente két órában voltak megtartva. Ez óraszámban a 14 szorgalmi időszaki hetet alapul véve 7 órát jelentett, ami az előző évi kétszer 4 órás blokk, vagyis az összesen 8 órás gyakorlati képzéssel összhangban volt.

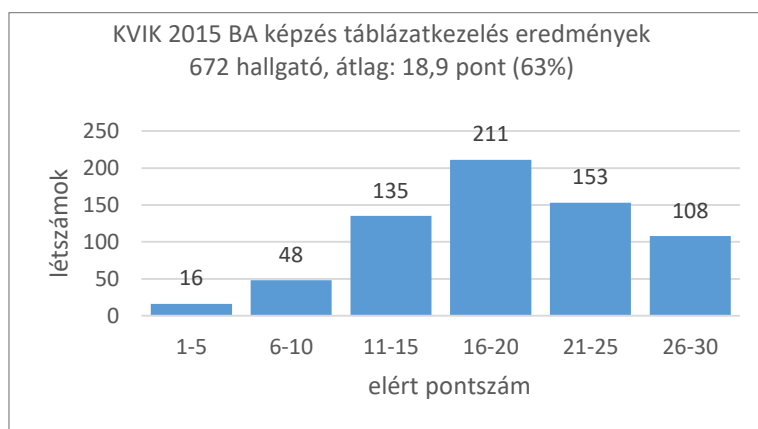
Az elméleti tesztre a hallgatók maximum 24 pontot kaphattak, az alábbi ábrán az elméleti teszt eredményeit láthatjuk. A diagramról leolvasható, hogy a hallgatók körülbelül fele teljesített 50% alatt.



A szövegszerkesztési feladatra a maximálisan adható pontszám 20 pont volt, az alábbi ábrán megtekinthető az eredmények megoszlása. Nagyon gyengén teljesített 19 hallgató, ők maximum 5 pontot értek el, 28 hallgató teljesítménye szintén gyengének nevezhető, ők maximum 8 pontot értek el, 111-en maximum 11 pontot értek el, vagyis összesen 158 hallgató teljesített 50% alatt.



A táblázatkezelési feladatra maximum 30 pontot lehetett kapni, az eredményeket az alábbi ábra mutatja. 16 fő nagyon gyenge, maximum 5 pontos teljesítményt nyújtott, 48-an értek el maximum 10 pontos eredményt, és 135-en értek el maximum 15 pontot, vagyis 50% alatt összesen 199 fő teljesített.



Szintre hozó kurzusokon azoknak a hallgatóknak kellett részt venni, akiknek az összes pontszáma a maximálisan elérhető pontszám 50 százalékát nem érte el, ez 2015 őszén 191 hallgatót jelentett, ami 25 fős csoportlétszámot figyelembe véve 8 csoportot jelentett.

4.4. Szintfelmérő informatikából 2016. ősz

A 844 hallgatóból a felmérésben 494 hallgató vett részt, 350 hallgató nem írta meg a felmérést, ennek okát nem tudom. A szintre hozó kurzusokon azoknak a hallgatóknak kellett részt venni, akiknek az összes pontszáma a maximálisan elérhető pontszám 50 százalékát nem érte el, ez 304 hallgató esetében következett be, ez 25 fős létszámot alapul véve 13 kurzust jelentett. Az előző évihez hasonlóan a felzárkóztató informatikai kurzusokat a szorgalmi időszakban

tartottuk a kéthetente két órás rendszerben. Ebben az évben az volt a tapasztalat, hogy olyan hallgatók is szerettek volna a felzárkóztató kurzusokra járni, akiknek a pontszáma alapján ez nem volt indokolt. Korlátozott számban tudtuk is fogadni ezeket a hallgatókat a kurzusainkon. Az informatika szintfelméréssel kapcsolatos adatokat dr. Bernát Lászlótól kaptam meg.

5. A kutatás folyamata, eszközei és eredményei

Az alábbi fejezetben a kutatás folyamatát fogjuk áttekinteni, részletezzük a kutatás eszközeit, majd a kutatásunk eredményeit mutatjuk be részletesen.

5.1. A kutatás eszközszerrendszere: CooSpace

A CooSpace egy olyan kommunikációs eszköz, mely lehetőséget teremt az oktatók és hallgatók közötti együttműködésre a virtuális térben, szakmai platformot biztosít az oktatás szereplői számára. A CooSpace nagyon sokféle eszközt kínál, melyek közül a feladatnak és a felhasználók igényeinek megfelelően lehet választani. A CooSpace-t folyamatosan fejlesztik, használatát megkönnyítik az egyszerűen kezelhető felületek, melyekhez segítséget kapunk a felület érzékeny „help”-ek által, valamint rendelkezésre állnak oktató videók is.

A CooSpace középpontjában az úgynevezett színterek állnak, melyek virtuális helyek, ezekben lehet elhelyezni a tevékenységeket támogató eszközöket. Legtöbbször a színterek kurzusokhoz kapcsolódnak, de létrehozhatunk színteret különböző kutatási projektekhez, vagy kapcsolódhatnak szervezeti egységekhez, például tanszékekhez is.

A CooSpace rendszerben az online kommunikáció számos módjára lehetőség van. Szerepkörtől függően a résztvevők indíthatnak fórumokat, létrehozhatnak hirdetőtáblát, lehetőség van blogok indítására vagy épp azonnali üzenetváltásra. Minden kommunikációs eszköz el van látva teljes körű multimédia-támogatással, így állományok csatolhatók, videók ágyazhatók be, a beírt szövegek pedig szabadon formázhatók. A színtereken megoszthatunk egymással dokumentumokat, ezeket tematikusan is, mapparendszerben tárolhatjuk.

A kurzusokhoz kapcsolódhat jelenléti ív, ahol a hallgatók részvételét tarthatjuk nyilván, adhatunk feladatokat, különböző csoportokat rendelhetünk a feladatokhoz, határidőket tűzhetünk ki. A beadott feladatokat többféleképpen lehet értékelni, akár szöveges értékelés is lehetséges. A hallgatók számára az új ismeretek átadását és a meglévő ismereteik elmélyítését gyakorlótesztek segítségével biztosíthatjuk, ahol ismereteiket ellenőrizhetik is a tesztek visszanézésével. A gyakorlótesztek tartalma szövegszerkesztővel szerkeszthető, és könnyen a tesztbe importálható, a tesztek tartalmazhatnak file-okat is, melyeket egyszerű feltölteni. Hasonlóan kezelhetők a vizsgatesztek, melyek az elsajátított ismeretek számonkérésére szolgálnak, és a feleletválasztós tesztek esetében a válaszok javítása és kiértékelése

automatikus, nem automatikus értékelés esetén a javító tanár pontszámos és szöveges értékelést is adhat. A tananyaghoz kapcsolódó fogalmak, definíciók tárolására használható a fogalomtár, mely igen egyszerűen bővíthető is, ha újabb fogalmakat szeretnénk hozzáadni a továbbiakban. A Coospace rendszer számos olyan adatot rögzít, amelyek valamilyen módon határidőhöz, vagy idő-intervallumhoz kötődnek, minden felhasználója számára saját naptárat biztosít, amelyben a tevékenységek, elfoglaltságok összesítve láthatók. A tevékenységnaplóban az egyes szintek rétegeket alkotnak, amelyeket a felhasználó egyszerűen ki és bekapcsolhat. A Coospace remekül egészíti ki az oktatási folyamatot azzal, hogy IKT eszközökkel támogatja, ezek egyszerűbbé teszik az információk átadását, a kommunikációt és a szükséges adminisztrációt is.

A Coospace rendszer összetett eseményértesítési rendszerrel rendelkezik, a felhasználók kérhetnek értesítést a szintekben történő változásokról, ezeket az értesítéseket SMS-ben és e-mailben is megkaphatják. Az értesítések a következő eseményekhez kapcsolódhatnak: egy szintér tagjaként a hallgató vagy épp a projekt munkatársa azonnali értesítést kaphat az előadás időpontjának változásáról, vagy új találkozót összehívásáról. Az oktató, vagy épp egy szervezeti egység vezetője a nap végén levélben értesülhet arról, hogy hányan végezték el a kiadott feladatot, egy blog tulajdonosa értesülhet arról, ha bejegyzését valaki kommentálta, ezzel lehetőséget kap arra, hogy gyorsan reagáljon, és a témáról érdemben tudjanak társalgást folytatni.

Coospace rendszerben, mindazon lehetőségek rendelkezésre állnak, amelyek a hallgatók számára vonzóvá teszik. Az egyes tartalmi elemeket változatos módon értékelhetik, és a rendszerben történt eseményekkel kapcsolatban szabadon állíthatják az értesítések kiküldését Coospace (é.n.).

5.2. A felhasznált kooperatív módszerek áttekintése

Az alábbiakban néhány, a csoportjaimban a kooperatív tanulás során használt módszert szeretnék bemutatni, ezeknél a módszereknél a Kagan (2001) által bevezetett fogalmak állnak hozzám legközelebb, így az ő elnevezéseit fogom használni.

A kooperatív módszerrel oktatott tananyagrészeknél nagyon fontos első lépés az adott kurzuson belül a kooperatív munkacsoportok kialakítása volt. A kooperatív csoportok kialakítása legtöbbször már a kurzus első, de legkésőbb második foglalkozásán megtörtént. Esetünkben a gyakorlatokon részt vevő hallgatók többsége a csoportok kialakításakor még nem ismerte egymást, aminek az az oka, hogy a kreditrendszer sajátosságai miatt a hagyományos tanulócsoporthoz megszűntek, és a hallgatók a különböző órákon más-más hallgatókkal vannak

egy tanulócsoporthban. Ezért a kooperatív csoportok kialakításának elősegítéséhez, aktív szerepet vállaltam a hallgatók egymással való megismertetésében. A csoportalakítás lehet véletlenszerű, illetve, ha néhány hallgató mégis ismeri egymást, ez az ismeretség is figyelembe vehető a csoportok kialakításakor. A véletlenszerű csoportkialakításoknál a hallgatók továbbra sem ismerik egymást. A csoportkialakításoknál figyelembe vettem a szakirodalomban javasoltakat. Kagan 3-5 főt javasol a csoportokba, ideálisnak tartja a 4 fős csoportlétszámot is, mert így a páros munka is megvalósítható. Ezért óráimon többnyire ezt alkalmaztam. Figyeltem a csoportok nemek szerinti kiegyensúlyozottságát is, hogy egy hallgató se szoruljon perifériára és ne maradjon ki a munkából. A csoportalakítás után a diákok az interjú módszerének felhasználásával ismerkedtek meg egymással.

A kutatás előkészítő szakaszában néhány alapvető módszert alkalmaztam. Ezeket később, az oktatás során majd lehet változtatni, újabbakat kipróbálni, vagy finomítani. Először egyszerűbb feladatok elvégzésekor teszteltük a módszereket, hiszen tudtuk, hogy a tapasztalatokat felhasználva át kell gondolni, hogy mely tananyagrészeket érdemes kooperatívan feldolgozni, illetve, hogy milyen kooperatív módszert párosítsunk az egyes feladatokhoz. Fontos kérdésként felmerült az időkeret kérdése, hogy milyen időintervallumokat határozzunk meg az egyes feladatok elkészítéséhez. Az oktatás során egyértelművé vált, hogy a kooperatív módon feldolgozott tananyagnál több időre van szükség a feldolgozáshoz. A folyamat során a tananyagok elkészítése is időigényesebb volt, hiszen folyamatosan finomítani kellett a feladatok kidolgozásán, és esetenként a választott módszereken is.

Fontosnak tartom kiemelni, hogy a kooperatív módszerek mellett a hagyományos oktatási módszereket továbbra is alkalmaztuk. A szakirodalmi tapasztalatok alapján is ismert, hogy a kooperatív tanulást csak az együttműködést igénylő feladatok, problémamegoldás esetében érdemes használni. Például (Horváth, 1994): olyan feladat, amely érdekes és közösen is megoldható az együttműködők számára, vagy egyértelműen több megoldási lehetőség is létezik, és a csoport minden, többféle tudással, képességgel rendelkező tagja hozzájárulhat a közös munkához. Az olyan feladatok, amelyeknek csak egy megoldása van, vagy önállóan szignifikánsan gyorsabban elkészíthető, mint csoportmunkában, esetleg memorizálást igényelne, nem alkalmasak csoportmunkára. Vagyis a kooperatív tanulás akkor eredményes, ha különböző következtetések levonása, kreatív megoldások keresése a cél.

Az alábbiakban tehát néhány egyszerűbb, a kísérletünk korai szakaszában kiválasztott feladaton keresztül szeretném bemutatni az alkalmazott kooperatív módszereket.

A Kagan féle Mozaik módszert használtam az új tananyag feldolgozására, amit többek között a pénzügyi függvények elsajátításában is nagyon hasznosnak találtunk. A kooperatív csoporton

belül az egyes hallgatók megkapták egy-egy pénzügyi függvény leírását, és egy táblázatkezelővel megoldandó feladatot. Az adott feladaton belül egy mintafeladat segítségével az adott hallgató tanulmányozhatta és megérthette egy adott pénzügyi függvény működését, majd ennek alapján egy másik feladat önálló megoldása volt a cél. A csoporton belül a hallgatók ezután megtanították a tanultakat a csoport többi tagjának. Befejezéskeppen egy olyan összetett feladatot oldottak meg, ahol a csoport összes tagjának ismereteire szükség volt.

A Villámkártya módszer is alkalmas új tananyag elsajátítására, valamint ismételésre. A 4 fős csoportokon belül ilyenkor a hallgatók párokban dolgoznak. A kapott villámkártya egyik oldalán a függvény leírása áll, a másik oldalon a függvény argumentumai. Az egyik hallgató felolvassa a kártyáról a függvényhez kapcsolódó információkat, a másik hallgató pedig megjegyzi, elismétli azokat. Szerepcsere után az egyik hallgató csak a függvény nevét mondja, a másik a hozzá tartozó információkat.

A Kerekasztal módszer ismételésre, gyakorlásra használható. Adott feladat megoldásához keressük a használható függvényeket. A csoport tagjai között egy üres papírlap jár körbe, és mindenki felírja rá a szerinte alkalmazandó megoldást. Miután mindenki felírta a megoldását, a csoport megbeszéli, majd közösen elkészítik a feladatot.

A Diákkvartett a tudás ellenőrzésére használható. A hallgatók a csoporton belül véletlenszerűen sorszámot kapnak. Az oktató feltesz egy kérdést, majd megvárja, míg a csoport megbeszéli a választ, ezután sorsolással eldönti a csoport és a válaszadó sorszámát. Ezzel a módszerrel elkerülhetjük a versengést, mert mindegyik csoport érdeke, hogy a tagjai tudják a választ, hiszen nem lehet előre tudni, melyik csoport, és milyen sorszámú hallgató fogja azt megadni.

5.3. Kutatás folyamata, hipotéziseink

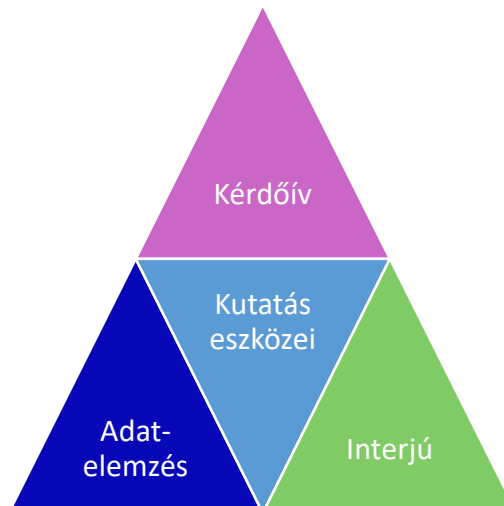
A kutatás célja és egyben hosszú távú célja is: annak vizsgálata, hogy a kooperatív tanulás mennyiben járulhat hozzá a tanulói teljesítmények növekedéséhez. Feltételezzük, hogy egyéb járulékos hatásai is lehetnek ennek a tanulási formának, többek között lecsökkenhet a tananyag elsajátításához szükséges idő, fejlődhetnek a kommunikációs készségek, valamint változások állhatnak be a hallgatók IKT-s technológiához való viszonyában.

- Hipotézis (H1): Azon csoportokban, amelyben kooperatív tanulás segítségével sajátították el a tananyagot a hallgatók, a felmérésben résztvevő hallgatók szociális készségei, tanulási attitűdjei pozitív irányba változnak a kontrollcsoportéhoz képest.
- Hipotézis (H2): A kísérletben résztvevő hallgatók, akik a kooperatív tanulás segítségével sajátították el a tananyagot, adott tantárgyhoz való attitűdje pozitív irányba változik a kontroll csoportéhoz képest.

- Hipotézis (H3): A beavatkozási csoportban a hallgatók IKT-s technológiával kapcsolatos attitűdje is pozitív irányba változik.
- Hipotézis (H4): A beavatkozási csoport résztvevői az IKT eszközök használatában jártasságot szereznek.
- Hipotézis (H5): A beavatkozási csoportok magasabb pontszámot érnek el a zárthelyi vizsgán, mint a kontrollcsoport résztvevői.

5.4. A kutatás jellemzői, módszertanának bemutatása

A kutatás a több szempontú elemzéssel készül, interdiszciplináris megközelítésben. Az interdiszciplináris szó azt jelenti, hogy több tudományterületet érintő, olyan esetekben használjuk, ahol egy jelenséget több tudomány módszereinek vagy fogalmainak összekapcsolásával írunk le. A megbízhatóság érdekében a kutatásunk során több módszert alkalmaztunk együttesen, ezek a következők voltak: kérdőív, interjú, adatelemzés.



17. ábra Módszertani trianguláció a kutatás során

A kutatás első szakasza, a szakirodalom áttekintéséből, a kooperatív módszerek megismeréséből, feladatok kidolgozásából és a kooperatív módszerek kipróbálásából állt. A szakirodalom áttekintése során dokumentumelemzéssel az egyes kultúrák sajátosságait vizsgáltuk. Azt követően a kooperatív tanulás alkalmazását a különböző dokumentumok segítségével tekintettük át az egyes földrajzi területeken. Európából Németországot és Nagy Britanniát választottuk, de megnéztük az Amerikai Egyesült Államokat, Ausztráliát és Ázsiát (különös tekintettel Japánra) is.

Ezután a kutatás kísérleti része következett, amit több lépésben, több tanéven átívelően hajtottunk végre. A kutatásban résztvevő hallgatók, a Budapesti Gazdasági Egyetem (korábban

Budapesti Gazdasági Főiskola) Kereskedelmi és Vendéglátóipari Karán az általam oktatott tárgyak nappali tagozatos csoportjaiból kerültek kiválasztásra.

Az alkalmazott kutatási stratégia induktív, azon belül kísérleti jellegű. Az induktív kutatási stratégia jellemzője, hogy a pedagógiai valóságból kiindulva, az ott gyűjtött adatokat elemezve, általánosítva jutunk el az elméletig. Az induktív kutatási stratégiák közül a kísérleti módszert alkalmazzuk. A kísérleti módszer jellemzője, hogy nem a meglévő helyzetet írjuk le, hanem a független változókat változtatjuk, esetünkben a tanítás módszereit változtatjuk adott tananyagon belül, tehát a kutatás céljainak megfelelően beavatkozunk a pedagógiai folyamatba (Falus, 2004).

A kísérletben résztvevő, kooperatív módszerekkel dolgozó csoportok kiválasztása véletlenszerűen történt. Az így kiválasztott csoportoknál a tananyag egy részének feldolgozását kooperatív módszerekkel végezzük. A kontrollcsoportoknál a tananyag feldolgozása az eddig megszokott módon történt, tanári segítséggel az elméletre alapozva készítettük el a feladatokat. Az órai munka során az Intézményünkben rendszeresített Coospace rendszert alkalmazzuk a kísérleti és a kontroll csoportoknál egyaránt. A kontrollcsoportok hallgatóinál a Coospace rendszert csak az előkészített anyagok és az elkészült feladatok anyagainak tárolására használtuk. A kísérletben résztvevő csoportoknál a Coospace rendszer a fenti funkciók betöltése mellett egyfajta közösségi színtérként is funkcionál, másrészt a kutatáshoz szükséges adatok kinyerésére is felhasználjuk, hiszen a Coospace naplózza a hallgatók tevékenységét, ezáltal adatokat tudunk gyűjteni az ismeretszerzési szokások változásairól.







A Coospace rendszer néhány jellemzője röviden:

- közösségi szolgáltatás
- kommunikáció (fórum, blog)
- órai munka támogatása IKT-s eszközökkel
- teendők követése, időrend, értesítési rendszer
- tanulási tevékenység értékelése
- interakció, visszajelzések

A kvantitatív kutatás kérdőíves módszerrel készül, amelyek kialakítása során Falus Iván (2004): ajánlásait követtem. A kérdőívek előzetes kiértékelése SPSS-ben történik, melyek elemzését követően strukturált interjú segítségével történik majd a további adatfelvétel.

5.5. A hallgatók tevékenységének követése

A CooSpace rendszer esetében a hallgatók minden tevékenységét rögzíti a program, mikor lépett be, mennyi időt töltött a rendszerben, milyen tevékenységeket végzett és mikor végezte azokat.

 <div>Szintér tagság: Hallgató Utolsó szintér aktivitás:</div>					
 Fórumok	Hozzászólás	Válasz	Utolsó hsz	Utolsó belépés	▼
Soha					
 Feladatok	Státusz		Értékelés	Utolsó belépés	▼
		Beadva: 1 Értékelve: 0		2017. febr. 14.	
 Vizsgatesztek	Státusz	Utolsó kitöltés	Értékelés	Utolsó belépés	▼
Kitöltve: 1 Értékelve: 1		2017. márc. 28.	17 pont	2017. márc. 28.	
 Mappák	Utolsó letöltés	Utolsó kötegelt let.	Utolsó belépés	▼	
		2017. márc. 25.		2017. márc. 14.	

18. ábra Hallgató tevékenysége a CooSpace-ben

5.6. Kooperatív módszerekkel feldolgozott feladatok

Az alábbiakban a kísérleti csoportoknál alkalmazott kooperatív módszerekkel feldolgozott feladatok közül szeretnék néhányat röviden bemutatni.

- **Terméklistához vonalkód készítése:** A hallgatóknak a feladat első lépéseként egy terméklistát kellett elkészíteniük és a továbbiakban Excel file-ban tárolniuk. A terméklista kialakítása internetes keresések segítségével történt. Ezután a terméklistában szereplő termékekhez egy megadott függvény segítségével kódokat kellett generálni, majd ezeket vonalkóddá alakítani egy speciális karaktertípus segítségével. Ezek a kódok megfeleltek a már korábban megismert vonalkód kritériumoknak. Ezután a hallgatók az elkészített listából olyan dokumentumot készítettek, mely felhasználható a termékek felcímkezésére, valamint pénztárosi használatra. Ilyen listákat használnak a pénztárosok, ha pl. egy pékáru árát szeretnék a pénztárgépnek megadni a vonalkód leolvasó segítségével. A feladat megoldása összetett informatikai és szakmai ismereteket is igényel, informatikai ismeretek többek között, keresés az interneten, táblázatkezelő használata (függvényhasználat, formázás), szövegszerkesztőben körlevél készítési technika alkalmazása nem hagyományos

körlevél készítésére. A feladatmegoldást megalapozták a Számítástechnika tantárgyban tanultak, valamint a megoldáshoz a hallgatók leírást és tanári segítséget is kaptak.



19. ábra Vonalkódos feladat, részlet

Egy gazdasági egységgel (szálloda, idegenforgalmi iroda, kereskedelmi cég, vendéglátó ipari egység) kapcsolatos kutatási téma feldolgozása: A kapott segédanyagok és internetes keresés segítségével a hallgatók a kapott témában először anyagot gyűjtöttek, majd ezeket az anyagokat rendszerezték, és egy előre megadott struktúrában tárolták. Ezt követően az összegyűjtött anyagokat feldolgozták, vázlatot készítettek, majd PREZI rendszer felhasználásával mutatták be az összegzett ismereteket. Ezt a komplex feladatot értékeltem, az értékelés pontszáma a félévi jegy részét képezte. Az értékelés szempontjai:

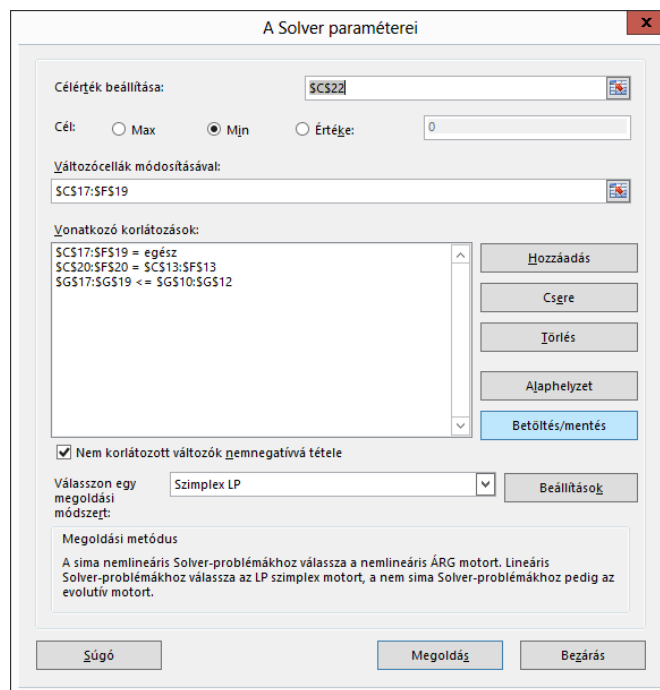
- szakszerűség,
- az előadás információ tartalma,
- technikai kivitelezés,
- a dokumentáció megfelelő elkészítése,
- megfelelő forrásmegjelölések,
- a PREZI lehetőségeinek kihasználása. Ez utóbbit azért tartottam fontosnak, mert ez az az eszköz, mely a hagyományos bemutató készítő eszközöktől eltérően, képes jól tükrözni az előadó gondolkodását, és lineáristól eltérő gondolati bejárási útvonalakat is lehetővé tesz.

A feladat pontértékelése során, a csoporttagok megállapodtak abban, hogy a pontszámot milyen arányban osztják fel egymás között. Természetesen ez a befektetett munka arányát képezte le, ami sokszor azonos pontokat eredményezett a tagok számára, hiszen a kooperatív munka egyik célja pontosan a feladatok egyenlő mértékű elosztása.



20. ábra Részlet a tananyagból (kutatási téma kidolgozása)

- **Vezetői döntéseket előkészítő számítások, optimalizálási feladatok megoldása szakmai függvényekkel, célértékkereső és solver segítségével.** A hallgatók ezen feladatok körében pénzügyi számításokat végeztek, logisztikai feladatokat optimalizáltak, készletgazdálkodási feladatokat hajtottak végre. Ezeknél a feladatoknál a cél az informatikai és a szakmai ismeretek szintetizálása, a Számítástechnika valamint az Operációkutatás és más szakmai tantárgyakban tanultak alkalmazása, összekapcsolása.



21. ábra Részlet a tananyagból (optimalizálási feladatok)

5.7. A kutatás folyamata

A kutatás fokozatosan kezdődött, először a 2014-15-ös tanévben, majd a kutatást folytattam a következő két tanév során. Eredetileg a nappali és távoktatásos csoportok közül kerültek volna ki a kísérletben részt vevő csoportok. Ezt azért szerettük volna, mert több oktatási forma és több korosztály képviselői között is szerettük volna végrehajtani a kísérletet. Végül a kutatás végrehajtása csak a nappali tagozatos hallgatók között volt lehetséges. Ennek az volt az oka, hogy a távoktatásos csoportok időkerete olyan kevésnek bizonyult, ami nem tette lehetővé a kutatás végrehajtását a távoktatásos oktatási formában. A másik ok pedig az volt, hogy nem minden esetben vettem részt a távoktatásos csoportok oktatásában. Tehát reálisan be kellett látnunk, hogy a kutatás végrehajtására csak a nappali tagozatos csoportok között lesz lehetőségünk.

5.8. Adatgyűjtési módszerek

A következő fejezetekben a kérdőíves kutatásokat és az kapott eredményeket mutatjuk be. Kérdőíves felmérést három féléven keresztül végeztünk a kooperatív tanulásban résztvevő csoportok hallgatói között.

5.8.1. Kérdőíves kutatás

A kérdőíves kutatás három alkalommal készült a kutatási folyamat során azok között a hallgatók között, akik az általam tartott kurzusokra jártak és kooperatív módon sajátították el a tananyag egy részét.

Kérdőíves kutatás	2014-15. tanév 2. félév	2015-16. tanév 2. félév	2016-17. tanév 2. félév
Résztvevők	BGE KVIK nappali tagozatos hallgatói, akik Gazdasági Informatika alapjai kurzuson kooperatív módszerekkel tanulnak	BGE KVIK nappali tagozatos hallgatói, akik Gazdasági Informatika alapjai kurzuson kooperatív módszerekkel tanulnak	BGE KVIK nappali tagozatos hallgatói, akik Gazdasági Informatika alapjai kurzuson kooperatív módszerekkel tanulnak
Felmérés eszköze	online kérdőív, anonim	online kérdőív, anonim	online kérdőív, anonim
Kérdések jellege	zárt- és nyíltvégű kérdések	zárt- és nyíltvégű kérdések	zárt- és nyíltvégű kérdések
A felmérés célja	kooperatív tanulás ismertségének, hatékonyságának felmérése, hallgatók által kedvelt kommunikációs formák feltérképezése, kooperatív munka hatása a tantárgy elfogadására, IKT eszközök használatára, internet és eszközhasználati szokások feltérképezése	kooperatív tanulás ismertségének, hatékonyságának felmérése, feladatelosztás, pontozás igazságosságának megismerése, csoportösszetétel változás hatásának felmérése	kooperatív tanulás ismertségének, hatékonyságának felmérése, kommunikációs csatornák felmérése, kooperatív munka hatásainak felmérése
Adatfelvételi időszak	2015. április	2016. április	2017. április
Kitöltők száma	55	77	75

5. táblázat: a kérdőíves kutatások

5.8.2. A 2014-15-ös tanév 2. féléves kérdőívének bemutatása

Kérdőív neve: Kérdőív BGF KVIK

Személyes adatok, képzésre vonatkozó információk: a kérdőívet kitöltő hallgatók neme, életkora, képzési adataik a BGE KVIK karán.

Kooperatív munkára vonatkozó kérdések: ez a kérdéssor arra vonatkozott, hogy a hallgatók milyen előismeretekkel rendelkeznek a számítógépes kommunikációval támogatott kooperatív

tanulás terén, és ebben e részben találhatók a kooperatív munka hatékonyságára vonatkozó kérdések is.

A kooperatív munka során folyó kommunikációra vonatkozó kérdések: a résztvevők itt oszthatták meg visszajelzéseiket, hogy hogyan folyt a kommunikáció a kooperatív munka során, illetve hogy ezek milyen felületen és gyakorisággal történtek.

Kooperatív munkára vonatkozó további kérdések: pontelosztás, feladatfelosztás, a kooperatív munka során tapasztalt pozitívumok-negatívumok leírása.

Kooperatív munka és egyén kapcsolata: az itt található kérdések arra világítottak rá, hogy a hallgatók egyénileg vagy csoportban szerettek-e jobban dolgozni.

Kooperatív munka többtényezős hatása: ezen kérdések segítségével mértem fel, hogy az ilyen jellegű kooperatív munka milyen hatással volt a hallgatók attitűdjére, a tantárggyal és az IKT eszközök használatával kapcsolatban.

Technikai felszereltség: a hallgatók milyen eszközökkel rendelkeznek, milyen gyakorisággal férnek hozzá internethez.

Számítógép használati szokások: milyen időtartamban, milyen eszközöket-szolgáltatásokat, milyen céllal használnak.

Kommunikációs képességek megítélésének felmérése.

5.8.3. A 2015-16-os tanév 2 féléves kérdőívének bemutatása

Kérdőív neve: Kérdőív BGF KVIK 2016.

Személyes adatok, képzésre vonatkozó információk: a kérdőívet kitöltő hallgatók kora, neme, és képzési adataik a BGE KVIK karán.

Kooperatív munkára vonatkozó kérdések: ez a kérdés sor azt térképezte fel, hogy a hallgatók milyen előismeretekkel rendelkeznek a számítógépes kommunikációval támogatott kooperatív tanulás terén, és itt találhatók a kooperatív munka hatékonyságára vonatkozó kérdések is.

A kooperatív munka során folyó kommunikációra vonatkozó kérdések: a résztvevők itt oszthatták meg visszajelzéseiket, hogy hogyan folyt a kommunikáció a kooperatív munka során, illetve hogy ezek milyen felületen és gyakorisággal történtek.

Kooperatív munkára vonatkozó további kérdések: feladatfelosztás, a kooperatív munka során tapasztalt pozitívumok-negatívumok leírása, fejlődési lehetőségek felmérése.

Kooperatív munka hatása: ezen kérdések segítségével mértem fel, hogy az ilyen jellegű kooperatív munka milyen hatással van a hallgatók attitűdjére, a tantárggyal és az IKT eszközök használatával kapcsolatban.

Kommunikációs képességek megítélésének felmérése.

Kooperatív munka csoportdinamikájának felmérése: ezen kérdések segítségével mértem fel, hogy a kooperatív munka során kialakult-e esetleg vezetője a csoportnak, és azt is, hogy volt-e valamilyen hatása az ideiglenes csoportösszetétel változásának a kooperatív munkára.

Kooperatív munka és egyén kapcsolata: az itt található kérdések arra világítottak rá, hogy a hallgatók egyénileg vagy csoportban szerettek-e jobban dolgozni.

5.8.4. A 2016-17-ös tanév 2 féléves kérdőív bemutatása

Kérdőív neve: Kérdőív a csoportmunkával kapcsolatban, 2017. tavasz

Személyes adatok: a kérdőívet kitöltő hallgatók neve.

Kooperatív munkára vonatkozó kérdések: ez a kérdés sor azt térképezte fel, hogy a hallgatók milyen előismeretekkel rendelkeznek a számítógépes kommunikációval támogatott kooperatív tanulás terén.

A kooperatív munka során folyó kommunikációra vonatkozó kérdések: a résztvevők itt oszthatták meg visszajelzéseiket, hogy hogyan folyt a kommunikáció a kooperatív munka során, például, hogyan kommunikáltak, ha nem volt személyes találkozó és megbeszélés.

Kooperatív munka és egyén kapcsolata: az itt található kérdések arra világítottak rá, hogy a hallgatók egyénileg vagy csoportban szerettek-e jobban dolgozni.

Kooperatív munka hatása: ezen kérdések segítségével mértem fel, hogy az ilyen jellegű kooperatív munka segítette-e a hallgatóknak jobban elsajátítani a tananyagot, illetve, hogy milyen hatással volt a hallgatók attitűdjére az IKT eszközök használatával kapcsolatban.

Kooperatív munkára vonatkozó további kérdések a munka során tapasztalt pozitívumokat és negatívumokat, valamint a fejlődési lehetőségek felmérését célozták.

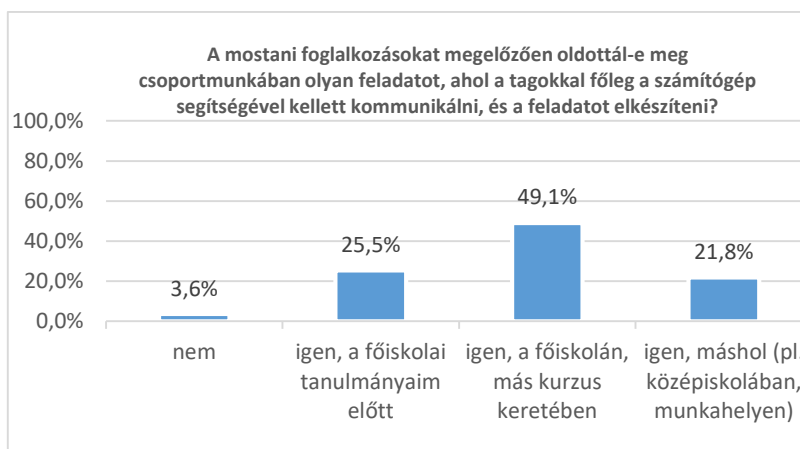
5.9. Kutatás első fázisa 2014-15. tanév

A kutatás már értékelhető első fázisát a 2014-15-ös tanév második félévében kezdtem el. Nappali tagozatos csoportjaim közül véletlenszerűen választottam ki azokat a csoportokat, akik a félév anyagának egy részét kooperatív módszerekkel dolgozhatták fel. A kísérletben részt vevő 4 csoportból 3 csoport dolgozott kooperatív módszerekkel, ami 81 főből 67 hallgatót jelentett.

A félév végén kérdőíves kutatást végeztem a kísérleti csoport hallgatói körében. A kérdőívet, a kísérletben részt vevő 67 főből 55 hallgató töltötte ki. A kérdőív kérdéseinek kialakításánál a kooperatív munka helyett legtöbbször a „csoportmunka” kifejezést használtam, mert úgy gondolom, hogy a hallgatóknak ez a kifejezés többet mond, így a kurzusokon alkalmazott módszerek jobban beazonosíthatóak voltak az ő számukra is.

5.9.1. A kooperatív munka végzésének felmérése

Először azt vizsgáltam, hogy a hallgatók végeztek-e ezen feladatokat megelőzően csoportmunkát.

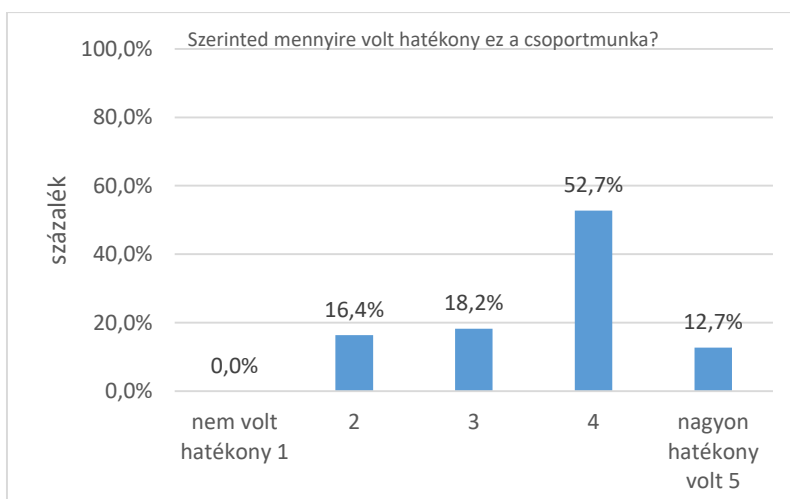


22. ábra Diagram a csoportmunka számítógépes kommunikációjáról

A hallgatók csupán 3,6%-a nem dolgozott olyan csoportmunkában ezt megelőzően, ahol számítógépen keresztül kellett kommunikálni, 49,1%-uk viszont csak a főiskolán találkozott először ilyen jellegű csoportmunkával már más kurzus keretében. Megállapítható, hogy az olyan jellegű csoportmunka, mely számítógépen keresztüli kommunikációt igényel, nem okozhatott nehézséget a feladatok megoldásában a hallgatók nagy többségének.

5.9.2. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése

A csoportmunka hatékonyságának értékelése öt fokozatú Likert-skálán történt, (1=nem volt hatékony, 5=nagyon hatékony volt) legalább jó értékelést a hallgatók 65,4 %-a adott.



23. ábra Diagram a csoportmunka hatékonyságáról

5.9.3. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, rövid szöveges válaszok

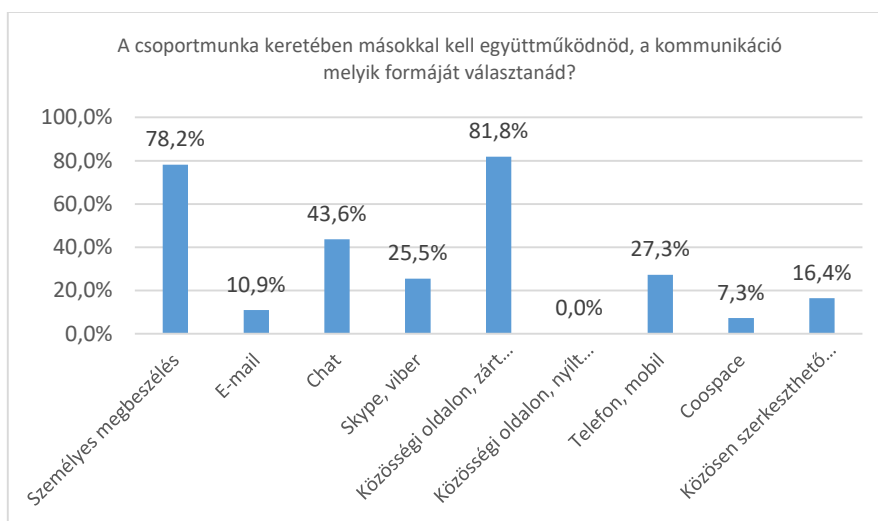
Jellemezd néhány szóval, hogy miért érezted hatékonynak vagy nem hatékonynak a csoportmunkát?

A szöveges válaszokat kielemezve a hallgatók 72,2%-a értékelte hatékonynak a kooperatív munkát. Akik hatékonynak jellemezték a kooperatív munkát, a következő dolgokat emelték ki: könnyebben oldják meg a feladatokat, ha közösen oldhatják meg, tudtak segíteni egymásnak, megtanítottak dolgokat egymásnak, több ötletük volt közösen, több szempontból tekintették át a feladatokat, jobban fel tudták később idézni a tanultakat, gyakorlatiasabbnak érezték a munkát, eltérő időben és térben is tudtak dolgozni, a számítógépes kommunikáció segítette a munkát.

A nehézségek közül a következőket emelném ki: a csoporttagok nem mindig értették meg egymást, van, aki egyedül jobban szeret dolgozni, nehéz alkalmazkodás a többiekhez, egyes csoporttagok nem veszik ki a részüket a munkából, együttműködés nem zökkenőmentes. Látható, hogy a nehézségek inkább abból adódtak, ha a csoport tagjai nem megfelelően tudtak közreműködni, nem tudták megbeszélni se a munkamegosztást, se a felmerülő problémákat.

5.9.4. Kommunikációs csatornák felmérése

A következő kérdésben azt mértük fel, hogy mik lehetnének azok a kommunikációs csatornák, melyek közel állnak a hallgatókhoz. Itt több lehetőséget is be lehetett jelölni, 81,8%-ot kapott a „Közösségi oldalon, zárt csoportban” lehetőség, 78,2% jelölte meg a személyes megbeszélést, és 43,6% jelölte meg a Chat lehetőséget (mely lehetőség a Coospace rendszer által is biztosított), 7,3% jelölte meg konkrétan a Coospace rendszert.



24. ábra Diagram a hallgatók kommunikációs csatorna választásáról

A felmérés alapján kimondhatjuk, hogy habár a hallgatók többsége nem idegenkedik a különböző IKT eszközökön való kommunikációtól, nagy százalékuk választja szívesen a kommunikáció személyes formáját is. Az is megállapítható, hogy a Coospace rendszert igen kevesen választanák a sokféle lehetőség közül.

5.9.5. A kommunikáció gyakoriságának felmérése

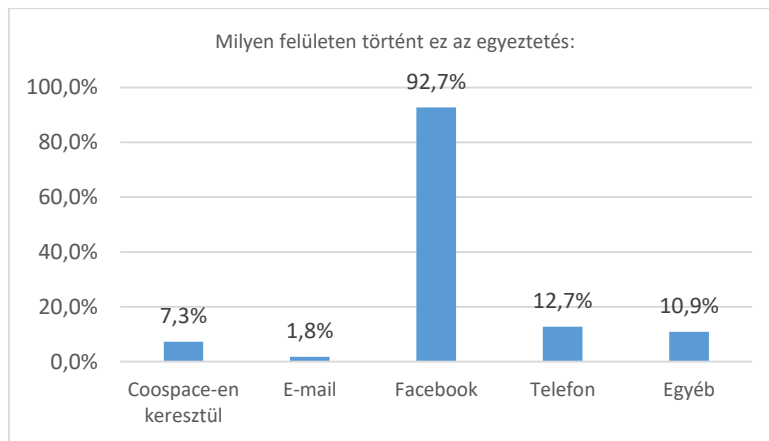
A hallgatók bevallása szerint 3,6% konzultált egyszer a csoportmunka legelején, 47,3% néhányszor (1-3), 49,1% háromnál több alkalommal is kommunikált a csoporttagokkal a kooperatív munka során. Ez azt jelenti, hogy a hallgatók igen kis hányada kommunikált csak egyszer a legelején, amikor a feladatok elosztása történt.



25. ábra Diagram: a kommunikáció gyakorisága a hallgatók között

5.9.6. A kooperatív munka során történt egyeztetések formái

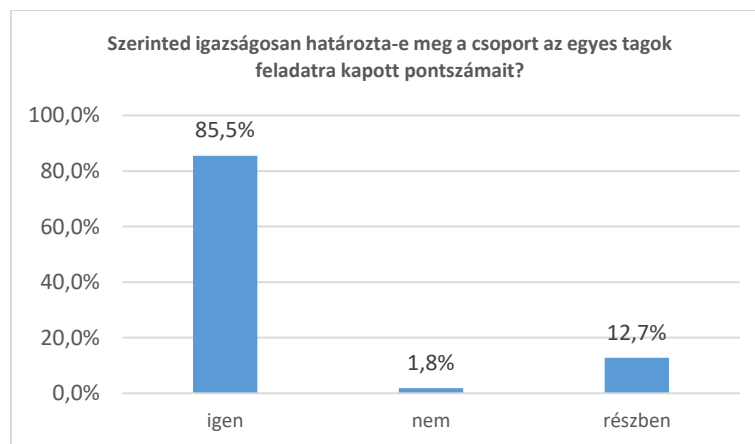
A következő kérdésben arra voltunk kíváncsiak, hogy valójában milyen felületen keresztül folyt a kommunikáció. Ebben a kérdésben a hallgatók több választ is megjelölhettek. 92,6% jelölte meg, hogy Facebookon keresztül is egyeztetett. Ez a nagy szám azért is figyelemreméltó, mert a tantermekben található számítógépeken nincs lehetőség a Facebook használatára, így ezek az egyeztetések nagy valószínűséggel tanórán kívül történtek, a hallgatók saját eszközeiknek a használatával (tablet, okostelefon).



26. ábra Diagram: A csoportmunka során történt egyeztetések formái

5.9.7. A kooperatív feladatokra kapott pontszámok igazságossága

Igen fontosnak gondolom annak a felmérését, hogy a hallgatók mennyire tartják igazságosnak a kooperatív feladatokkal kapcsolatos pontozási rendszert. A hallgatók csoporton belül a csoporttal megbeszélve, konszenzusra törekedve alakítják ki a pontszámaik arányát. Joggal feltételeztük, hogy az így kialakult pontszámokat a hallgatók többsége igazságosnak találja. Az eredmények szerint a hallgatók 85,5%-a érezte teljesen igazságosnak, 12,7%-a csak részben érezte igazságosnak a kooperatív feladatok pontozását.



27. ábra Diagram: A kooperatív feladatra kapott pontszámok igazságossága

5.9.8. A kooperatív munka nehézségének felmérése

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és azok megoldásának nehézségére vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=nagyon könnyű, 5=nagyon nehéz)



28. ábra Diagram: A kooperatív munka nehézsége

A hallgatók 12,7%-a érezte nehéznek a kooperatív feladatokat, 87,3%-a ítélte meg úgy, hogy számára nem voltak nehezek a feladatok, ezen belül 25,5%-a nagyon könnyűnek találta a kooperatív feladatokat.

5.9.9. A kooperatív munka fejlesztő hatásának felmérése, rövid szöveges válaszok

A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

A válaszokat kielemezve a válaszadók 76,9%-a jelezte, hogy úgy érezte, fejlődött valamilyen téren a kooperatív munka során. A leggyakrabban megemlített tényezők melyekben fejlődést éreztek, a következők voltak: prezentációs készség, kommunikáció, több szempontból rálátás az adott témára, jobban megismerte csoporttársait, társakkal való együttműködés.

5.9.10. A kooperatív munka negatívumainak felmérése, rövid szöveges válaszok

Voltak-e szerinted negatívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

A válaszadók 46,4%-a szerint egyáltalán nem volt negatívuma a kooperatív munkának, volt, aki itt is pozitívumokat sorolt fel, vagy csak egyszerűen nemleges választ adott. A válaszadók 53,6%-a sorolt fel negatívumokat. A felsorolt negatívumok között a következők merültek fel: a csoporttagok nem egyenlő erőfeszítése a feladatmegoldás során, vannak, akik jobban szeretnek egyedül dolgozni, negatív hozzáállás, egyeztetés nehézségei, egymás nehéz megértése, nem olyanokkal került egy csoportba, akikkel szeretett volna.

5.9.11. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése

A kérdőív ezen részében a hallgatók visszajelzéseiben több olyan kérdésre is kerestük a választ, amelyek a kooperatív munka milyenségére vonatkoztak. A kérdések között szerepelt több olyan is, mely egy másik kérdés kontrolljaként is szolgált. Ilyen volt például a: „Jobban élveztem az

órát, ha csoportban kellett dolgozni”, illetve a „Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna a munkában.” kérdéspáros. A válaszoknál a következő választási lehetőségek voltak: egyáltalán nem igaz, inkább nem igaz, részben igaz, inkább igaz, teljesen igaz. A válaszokat az alábbi táblázatban foglaltam össze:

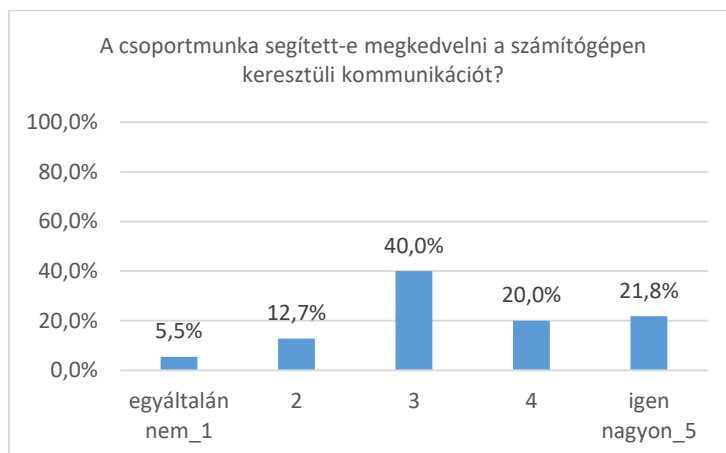
Kérdés	inkább igaz és teljesen igaz válaszok aránya
A csoportfoglalkozás során sokat segített társaim magyarázata a megértésben.	53,6%
Tetszett a közös munka.	58,2%
Jobban élveztem az órát, ha csoportban kellett dolgoznom.	54,6%
Jó volt, hogy a kurzus olyan tagjaival is együtt dolgozhattam, akiket eddig nem ismertem.	36,4%
Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna a munkában.	30,9%
Csoportmunkában jobban megértettem az anyagot, mintha egyedül dolgoztam volna.	56,4%
Csoportmunka után úgy érzem, másoknak is jobban el tudom magyarázni az anyagot.	54,5%
A csoportmunka után jobban megkedveltem a tantárgyat.	38,2%

6. táblázat: kooperatív munka hatékonyságának felmérése

A kérdések többségére 50% fölötti arányban születtek inkább igaz, vagy teljesen igaz válaszok, tehát a kooperatív munka a hallgatók több mint felénél pozitív hatást keltett és tetszett a hallgatóknak. A válaszok alapján azonban a csoportmunka csak 38,2%-ban segít megkedvelni egy tantárgyat, és a hallgatók 30,9%-a mondta azt, hogy gyorsabban haladt volna, ha egyedül oldja meg a feladatokat.

5.9.12. A kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációhoz való viszonyra

A csoportmunka segített-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?

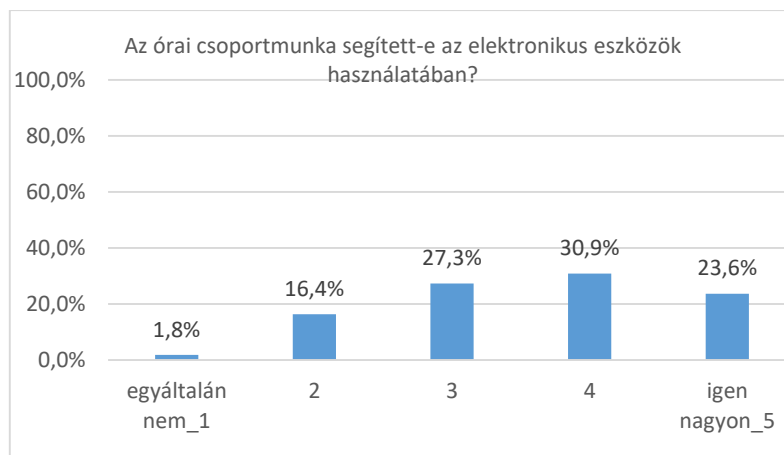


29. ábra Diagram: Csoportmunka és számítógépes kommunikáció kedveltségének kapcsolata

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és a számítógépes kommunikáció kapcsolatára vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=egyáltalán nem, 5=igen nagyon) A hallgatók 41,8%-a adott legalább jó választ a fenti kérdésre.

5.9.13. A kooperatív munka hatása az elektronikus eszközök használatára

Az órai csoportmunka segített-e az elektronikus eszközök használatában?

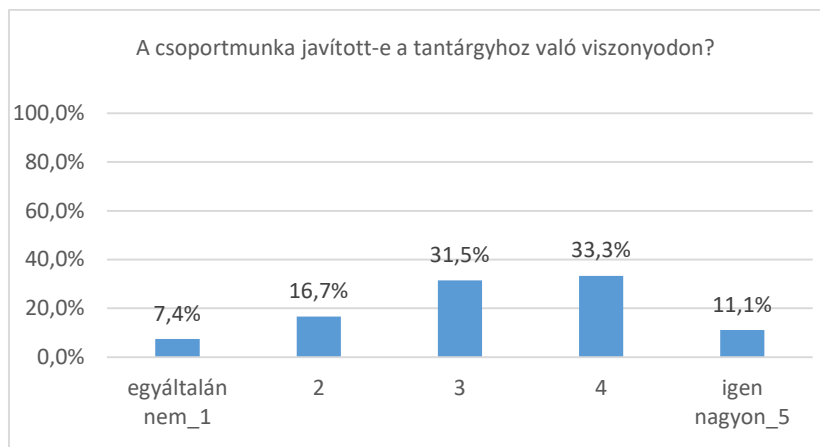


30. ábra Diagram: Csoportmunka és elektronikus eszközök kedveltségének kapcsolata

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és a számítógépes kommunikáció kapcsolatára vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=egyáltalán nem, 5=igen nagyon) A hallgatók 54,5%-a adott legalább jó választ a kérdésre.

5.9.14. A kooperatív munka javítja-e a tantárgyhoz való viszonyulást

A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon?



31. ábra Diagram: Csoportmunka és tantárgy kedveltségének kapcsolata

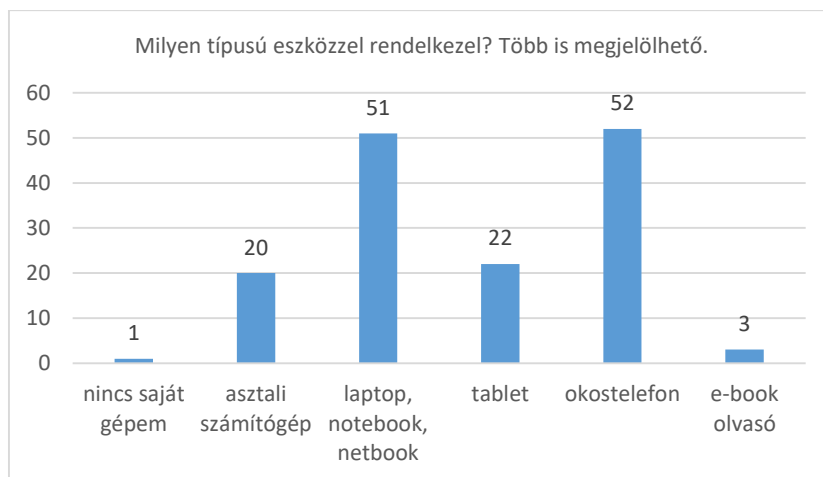
A következő kérdés a kooperatív feladatok, és a tantárgyhoz való viszonyulásra vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=egyáltalán nem, 5=igen nagyon) A hallgatók 44,4%-a adott legalább jó választ a kérdésre. Ez a kérdés más megfogalmazásban már egyszer megjelent a kérdőívben belül, a kérdésre adott válaszok akkor is azt mutatták, hogy a kooperatív feladatok nem javítanak számottevően a tantárgyhoz való viszonyon.

5.9.15. A hallgatók IKT eszközökkel való ellátottságának felmérése

A kérdőív következő részében azt mértük fel, hogy a hallgatók milyen IKT eszközökkel rendelkeztek, milyen volt a hozzáférésük az internethez, és milyen kommunikációs eszközöket használnak. Ezt a felmérést azért tartottam fontosnak, hogy rálássak arra, hogy a hallgatók eszközellátottsága lehet-e akadálya a számítógépes kommunikációt igénylő kooperatív munkának. Fel akartam térképezni azt is, milyen kommunikációs módokat kedvelnek, hogy ezeket a tényezőket a továbbiakban a kooperatív feladatok megtervezésénél figyelembe vehessem.

5.9.15.1. Eszközellátottság felmérése

Milyen típusú eszközzel rendelkezel? Több is megjelölhető.



32. ábra Diagram: Hallgatók eszközellátottsága

A válaszadók közül egyetlen hallgató jelezte, hogy nincs saját gépe, asztali számítógépe 20 hallgatónak van, a legnépszerűbb eszközök a laptop, notebook, netbook, ez 51 hallgatónak van, valamint az okos telefon, ezzel 52 hallgató rendelkezik. Mivel több eszközt is meg lehetett jelölni, ezért valószínűleg egy hallgató kivételével, többféle eszközzel többen is rendelkeznek.

5.9.15.2. Hozzáférés a világhálózhoz

Milyen gyakorisággal férsz hozzá internethez?

53 hallgató naponta többször hozzáfér az internethez (0 hallgató jelezte, hogy naponta fér hozzá internethez), 1 hallgató pár naponta fér hozzá, 1 hallgató jelezte, hogy ennél is ritkábban fér hozzá internethez. A válaszokból az szűrhető le, hogy az internethez való hozzáférés a legtöbb hallgató számára könnyű, naponta többször is lehetséges.

5.9.15.3. Számítógép előtt eltöltött idő, és ebből tanulásra fordított idő

Átlagosan naponta hány órát töltesz számítógép előtt?

Az eredményeket az alábbi táblázatban foglaltam össze, látható, hogy a hallgatók 52,8%-a kevesebb, mint 3 órát, 38,2%-a 2-4 órát tölt naponta számítógépezéssel. 5 óra felett a hallgatók 9%-a tölt időt a számítógép előtt.

Számítógép előtt eltöltött idő	Hallgatók hány %-a
1-2	25,5%
2-3	27,3%
3-4	20%
4-5	18,2%
5-6	1,8%
6-7	3,6%
7-8	0%
8-nál több	3,6%

7. táblázat: számítógép előtt töltött idő felmérése

A számítógép előtt töltött idő hány százalékában végzel szorosan a tanulmányaidhoz kapcsolódó tevékenységet?

A hallgatók 49,2% a számítógép előtt töltött idő 20-40 százalékában a tanulmányaival foglalkozik, 29,1%-a pedig az idő 40-60 százalékában. 5,4-uk jelezte, hogy az idő több mint 70 százalékában a tanulással foglalkozik.

5.9.15.4. A hallgatók által használt szolgáltatások

A következő kérdések a hallgatók internetezési szokásaira vonatkoztak oly módon, hogy arra voltunk kíváncsiak, melyek azok a szolgáltatások, amelyeket a hallgatók leggyakrabban használnak. Az alábbi táblázatban azt mutatom be, hogy az egyes szolgáltatásokat naponta a hallgatók hány százaléka használja. A leggyakrabban használt szolgáltatások, csökkenő sorrendben: közösségi oldalak használata, chat, web böngészés, böngészés telefonnal, kulcsszavas keresés, e-mail írás, video megosztón video nézegetése. A felmérés alapján azt vehetjük észre, hogy a hallgatók inkább passzív használói az interneten található szolgáltatásoknak

Szolgáltatás	Naponta használja	Nem használja
Web böngészés	80%	0%
E-mail írás	65,5%	0%
Böngészés mobiltelefonnal	80%	1,8%
Chat	86,6%	5,5%
Fórum olvasása	14,5%	10,9%
Fórumbejegyzés írása	3,6%	49,1%
Blog olvasása	7,3%	27,3%
Blog bejegyzés írása	1,8%	83,6%
Kulcsszavas keresés pl. Google	70,9%	3,6%
Katalógus alapú keresés pl. Startlap	5,5%	50,9%
Honlap szerkesztés	0%	81,8%
Közösségi oldalra belépés pl. Facebook	92,7%	0%
Közösségi oldalon hír, link megosztása	10,9%	10,9%
Közösségi oldalon saját tevékenység, hely megosztása	3,6%	12,7%
Mikroblog használata pl. Twitter	5,5%	72,7%

Mikroblog bejegyzés	1,8%	85,5%
Online hívás pl. Skype, Viber	18,2%	12,7%
Videomegosztón video nézegetése pl. Youtube	54,5%	1,8%
Videomegosztóra file feltöltése pl. Youtube	1,8%	74,5%
Internetes rádióhallgatás	7,3%	32,7%
Internetes televízió nézése	3,6%	43,6%
File megosztó használata pl. torrent	16,4%	34,5%
WIKI oldalak nézegetése	10,9%	16,4%
WIKI oldalakra bejegyzés írása	0%	92,7%

8. táblázat: a használt internetes szolgáltatásokról

5.9.16. Mit gondolnak a hallgatók a saját kommunikációs képességeikről

Mit gondolsz, mennyire jók a kommunikációs képességeid?

A hallgatók 69,1%-a adott legalább jó minősítést a kommunikációs képességeire, 30,9% jelezte, hogy közepesnek gondolja a kommunikációs képességeit, 1-es és 2-es minősítést a hallgatók közül senki nem adott a saját kommunikációs képességeire.

5.10. Kutatás második fázisa 2015-16. tanév

A kutatás második fázisát a 2015-16-ös tanév második félévében végeztem. Ebben a félévben is a nappali tagozatos csoportjaim közül, az előző tanévhez hasonlóan véletlenszerűen választottam ki azokat a csoportokat, akik a félév anyagának egy részét kooperatív módszerekkel dolgozhatták fel. A kísérletben részt vevő 7 csoportból 4 csoport dolgozott kooperatív módszerekkel, ami 146 főből 85 főt jelentett.

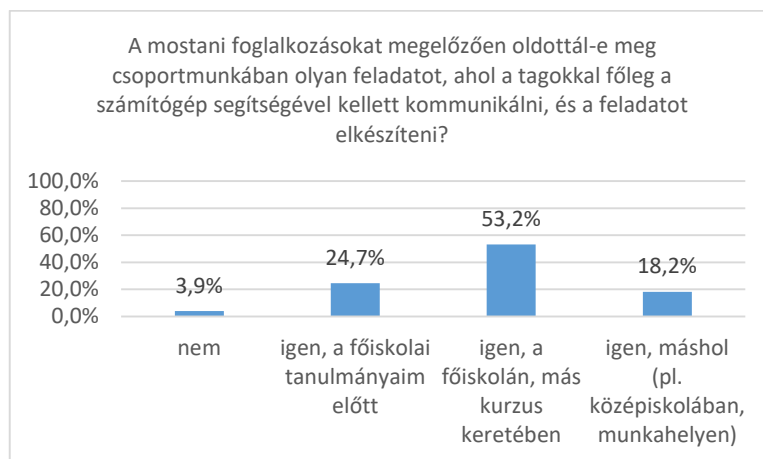
A kooperatív munka lezárásaként a félév végén egy újabb kérdőíves kutatást végeztem a kísérleti csoportok hallgatói körében. A kérdőívet, a kísérletben részt vevő 85 főből 77 hallgató töltötte ki. A kérdőív kérdéseinek kialakításánál a kooperatív munka helyett, akárcsak az előző kérdőívénél a „csoportmunka” kifejezést használtam, mert továbbra is úgy gondolom, hogy a hallgatóknak ez a kifejezés többet mond, így a kurzusokon alkalmazott módszerek jobban beazonosíthatóak voltak az ő számukra is.

Ebben a kérdőívben az előző kérdőívben szereplő, a további kutatás szempontjából is fontos kérdéseit megismételtük, valamint egy új tényezőre is kíváncsi voltam. Ez a következő volt, befolyásolja-e és ha igen milyen mértékben a kooperatív munkát az, ha egyes hallgatók

hiányoznak a kooperatív órák egy részéről, és ez által a csoportok összetétele az egyes kooperatív feladatoknál megváltozik.

5.10.1. Felmérés a csoportmunka előzetes ismertségéről

A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

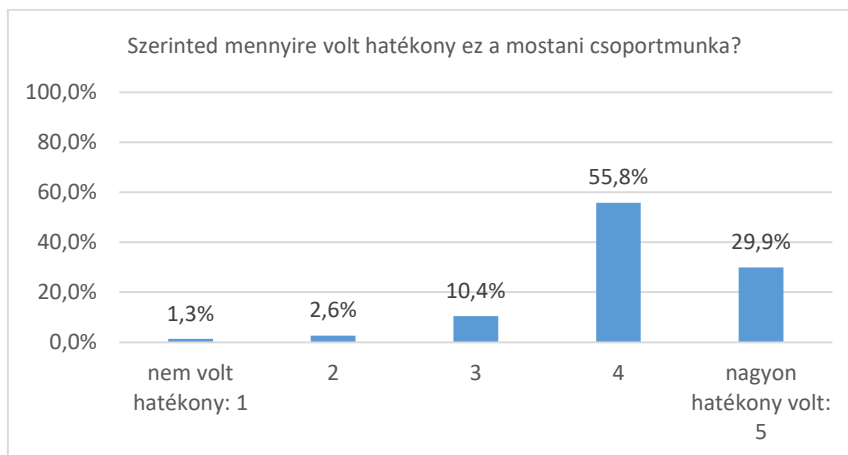


33. ábra Diagram: Csoportmunka ismertsége

A hallgatók válasza szerint 3,9%-uk nem dolgozott olyan csoportmunkában ezt megelőzően, ahol számítógépen keresztül kellett kommunikálni, ez kismértékű emelkedést mutat az előző évi felméréshez képest. 53,2%-uk a főiskolán találkozott először ilyen jellegű csoportmunkával már más kurzus keretében, az előző évi eredményhez képest ez is kismértékű emelkedést mutat. Megállapítható, hogy az olyan jellegű csoportmunka, mely számítógépen keresztüli kommunikációt igényel, a hallgatók többségének ismerős, különböző forrásokból.

5.10.2. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése

Szerinted mennyire volt hatékony ez a mostani csoportmunka?



34. ábra Diagram: Csoportmunka hatékonysága

A csoportmunka hatékonyságának értékelése öt fokozatú Likert-skálán történt, (1=nem volt hatékony, 5=nagyon hatékony volt). A kooperatív tanulás hatékonyságát a hallgatók 85,7%-a értékelte legalább jóra. A következő kérdésben a kooperatív munka hatékonyságára kérdeztünk rá, és rövid szöveges válaszokat vártunk. A kérdés a következő volt: **„Jellemezd néhány szóval, hogy miért érezted hatékonnak vagy nem hatékonnak a csoportmunkát?”**

A kooperatív tanulást a hallgatók több szempontból is **hatékonnak** értékelték. Többen kiemelték, hogy így egymástól is tudtak tanulni, illetve azt, hogy közös erővel jobban meg tudták oldani a feladatokat, mert ha az egyik tag lassú volt, vagy nem értett valamihez, a másik tag kisegítette, illetve társa olyan ötlettel állt elő, ami az illetőnek nem jutott volna eszébe. Többen kiemelték a feladatok hatékony elosztását, valamint társaik segítőkész hozzáállását.

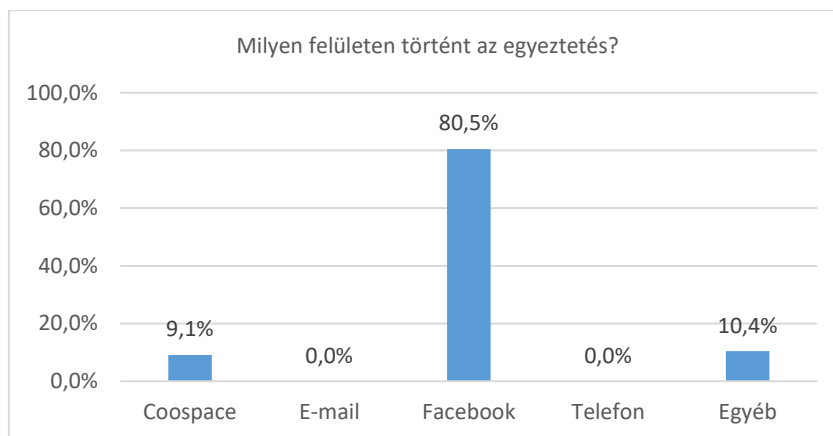
A hallgatók szerint a kooperatív munka hatékonyságát több tényező is **negatívan** befolyásolta. Néhány hallgatónak gondot okozott, hogy olyan társakkal került egy csoportba, akiket nem ismert, és ez nehezítette számukra a munkát, mintha jól összeszokott társaival került volna egy csoportba. Voltak olyan hallgatók, akik nem kapcsolódtak be megfelelően a munkába, így társaiknak ez nehézséget okozott a feladatok felosztásában, és a feladat egészének elkészítésében. Voltak olyan hallgatók, akik nem megfelelően vették ki a részüket a közös munkából, jóval kevesebbet vállaltak, mint társaik.

5.10.3. A kommunikáció gyakoriságának felmérése

A hallgatók bevallása szerint 1,3% konzultált egyszer a csoportmunka legelején, 41,6% néhányszor (1-3), 57,1% háromnál több alkalommal is kommunikált a csoporttagokkal a kooperatív munka során. Ez azt jelenti, hogy a hallgatók igen kis hányada kommunikált csak egyszer a legelején, amikor a feladatok elosztása történt, jellemző volt a kooperatív munka során a többszöri kommunikáció.

5.10.4. A kooperatív munka során egyeztetéshez használt csatornák

A következő kérdésben arra voltunk kíváncsiak, hogy valójában milyen csatornákon keresztül folyt a kommunikáció. Ebben a kérdésben a hallgatók több választ is megjelölhettek. 80,5% jelölte meg, hogy Facebookon keresztül egyeztetett, ez kiemelkedő érték, de az előző évi felméréshez képest csökkenést mutat. E-mail és telefonon való megbeszélést a hallgatók nem használták, a Coospace-t 8,1% jelölte meg, egyéb eszközt 10,4% jelölt meg.

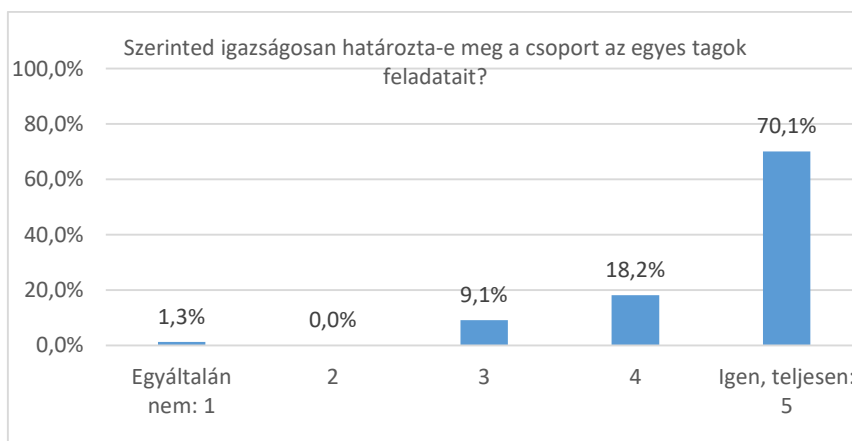


35. ábra Diagram: A kooperatív munka egyeztetéseinek csatornái

5.10.5. A kooperatív feladatokra tagok közti elosztása

Szerinted igazságosan határozta-e meg a csoport az egyes tagok feladatait?

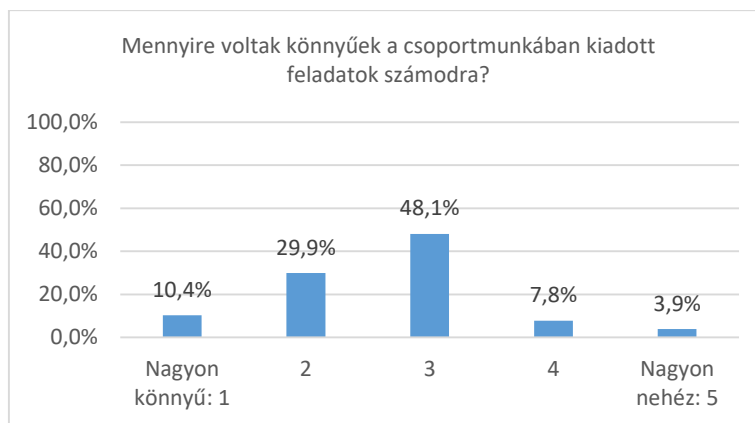
Ebben a félévben fontosnak tartottuk annak a felmérését, hogy a hallgatók mennyire tartják igazságosnak a kooperatív munkánál a feladatok egymás közötti elosztását. Az eredmények szerint a hallgatók 70,1%-a érezte teljesen igazságosnak, 18,2%-a jónak, 9,1% részben érezte igazságosnak a feladatok elosztását a kooperatív tanulással feldolgozott feladatoknál.



36. ábra Diagram: A kooperatív feladatra kapott pontszámok megítélése

5.10.6. A kooperatív feladatok könnyűsége

Mennyire voltak könnyűek a csoportmunkában kiadott feladatok számodra?



37. ábra Diagram: Csoportmunka feladatainak nehézsége

5.10.7. A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

A hallgatók válaszai a következő tényezőket tartalmazták: hatékonyabb munka a számítógépen, hatékonyabb kommunikáció, együttműködés jobban megy, kompromisszumkészség fejlődése, stressz kezelés, jobban tudnak csapatban dolgozni, társas kapcsolatok kialakítása jobban megy. Szeretném idézni az egyik hallgató válaszát, mely nagyon jól összefoglalja mindazokat az tényezőket, amelyek a kooperatív tanulást jellemzik.

„Minden csoportmunkából lehet tanulni. Nem csak a tananyag részét, hanem a munkafolyamatokat, a programokat jobban megismerjük, amikkel dolgoznunk kell, és nem utolsósorban minden csoportmunka alkalmával nagy eséllyel új emberekkel kell együtt dolgoznunk, mely új kihívást jelent társas kapcsolatok kialakításában is.”

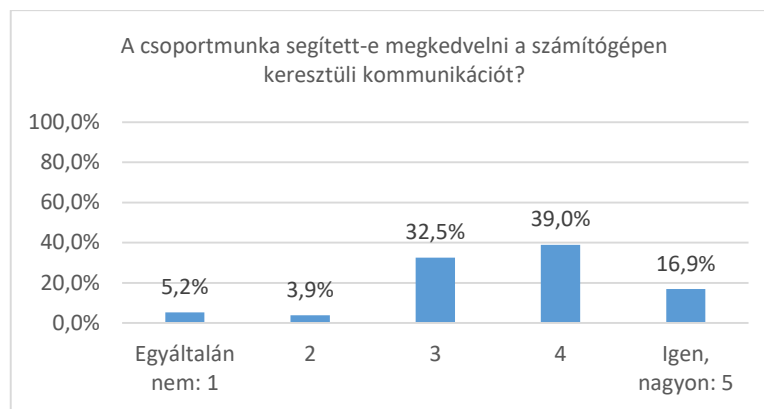
5.10.8. A csoportmunka negatívumai

Voltak-e szerinted negatívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

A hallgatók nagy része azt írta, hogy nem voltak negatívumai a kooperatív munkának. Összesen csak néhányan soroltak fel negatívumokat, melyek a következők voltak: nem mindenki vette ki a részét a munkából, nem egyformán osztották el a feladatokat, volt olyan tag, aki nem csinálta meg a részét, kommunikációs problémák, munka összehangolása.

5.10.9. Kooperatív munka kapcsolata a számítógépes kommunikációval

A csoportmunka segítette-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?

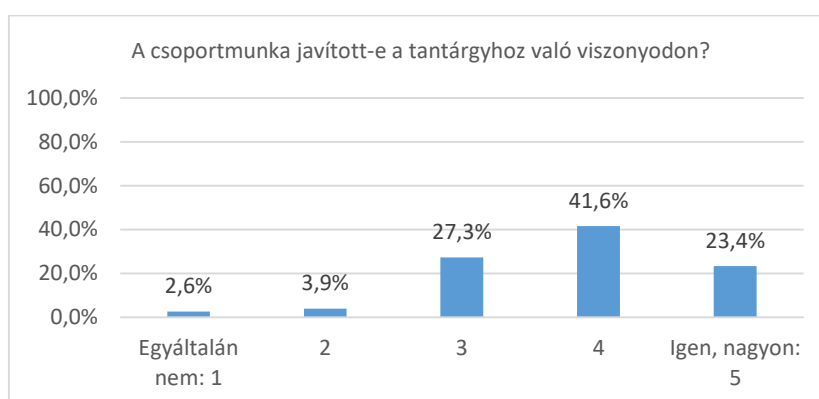


38. ábra Diagram: Kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációra

A hallgatók 55,9% gondolja úgy, hogy számára a kooperatív munka segítséget jelentett abban, hogy megkedvelje a számítógépes kommunikációt.

5.10.10. A kooperatív munka és a tantárgy viszonya

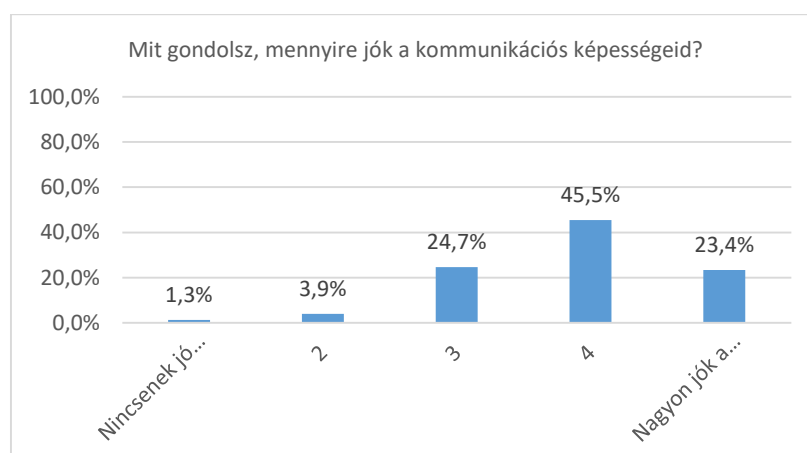
A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon?



39. ábra Diagram: Kooperatív munka hatása a tantárgyhoz való viszonyra

5.10.11. Kommunikációs képességek felmérése

Mit gondolsz, mennyire jók a kommunikációs képességeid?



40. ábra Diagram: Kommunikációs képességek felmérése

A hallgatók 67,9%-a gondolja úgy, hogy jók, illetve nagyon jók a kommunikációs képességeik.

5.10.12. A kooperatív munkamegosztás arányossága

A kooperatív tanulás egyik jellemzője, hogy a csoporttagok egyenlő arányban veszik ki részüket a feladatmegoldásból. Ezért is különösen fontos, hogy az alábbi a kérdésre milyen választ kapunk.

A csoportmunka során kialakult-e vezetője a csoportnak?

A hallgatók 80,5%-a szerint nem alakult ki vezetője a csoportnak. Ezután, arra voltunk kíváncsiak, hogy mi lehet annak az oka, ha kialakul a csoportnak vezetője. A következő kérdésre rövid szöveges válaszokat vártunk.

Ha igen, miért?

A hallgatók a következőkben jelölték meg a csoportvezető kialakulásának okát: van akinek olyan a személyisége, hogy elkezd irányítani, volt aki jártasabb volt a témában, van aki jobban szeret önállóan dolgozni, ezért többet vállalt a munkából, van aki határozottabb, kreatívabb, mint a csoport többi tagja. A válaszokból az derül ki, hogy legtöbbször akkor alakul ki vezetője a csoportnak, ha van olyan tagja, akinek a személyisége olyan, hogy a csoport vezetőjévé válik.

5.10.13. A kooperatív csoport átalakulásának befolyása a csoport munkájára

A következő kérdésekben arra voltunk kíváncsiak, hogy a csoport munkájára van-e hatással, ha az egyik tag kiesik a csoportból, illetve, hogy a hallgatókat mennyire zavarja az, ha nekik kell egy másik csoporttal részt venni a kooperatív munkában.

Ha a csoport egy tagja hiányzott a következő órán, okozott-e ez fennakadást a csoport további munkájában?

Erre a kérdésre a hallgatók 100%-a válaszolt nemmel, ami azt jelenti, hogy a hiányzások, nem befolyásolják a csoport kooperatív munkáját.

Ha egy következő órán más csoporttal kellett dolgoznod, okozott-e nehézséget az új csoporttal való munka?

A hallgatók 95,9%-a ítélte meg úgy, hogy nem okozott nehézséget számára, ha nem mindig ugyanazzal a csoporttal kellett dolgoznia.

A következő kérdésben arra kerestük a választ, hogy ha nehézséget okozott az új csoporttal való munka, akkor hogyan sikerült folytatni a munkát? A hallgatók válaszai a következőket tartalmazták: megpróbált beilleszkedni az új csoportba, aktívan próbált bekapcsolódni az új csoport munkájába.

Kérdés	inkább igaz és teljesen igaz válaszok aránya
A csoportfoglalkozás során sokat segített társaim magyarázata a megértésben.	48,1%
Tetszett a közös munka.	79,3%
Jobban élveztem az órát, ha csoportban kellett dolgoznom.	76,7%
Jó volt, hogy a kurzus olyan tagjaival is együtt dolgozhattam, akiket eddig nem ismertem.	55,9%
Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna a munkában.	19,5%
Csoportmunkában jobban megértettem az anyagot, mintha egyedül dolgoztam volna.	48,1%
Csoportmunka után úgy érzem, másoknak is jobban el tudom magyarázni az anyagot.	59,8%
A csoportmunka után jobban megkedveltem a tantárgyat.	38%

9. táblázat: kooperatív csoportmunkáról

5.10.14. A hallgatók egyéb észrevételei a kooperatív munkával kapcsolatban

Több hallgató megemlítette, hogy tetszett neki a kooperatív csoportban való munka, mert így olyan emberekkel dolgozhatott együtt, akikkel szeret dolgozni, valamint ki tudták egészíteni egymást, és segíteni is tudtak egymásnak a feladatoknál. Jó érzés, ha az adott témát meg lehet beszélni másokkal, és nem kell mindenről egyedül dönteni, és hogy úgy dolgozhattak a témán, hogy mindenki számára érthetővé vált. Jó érzés volt a kooperatív csoportmunkában az eddigi szakmai tudást hasznosítani, és másokkal megosztani.

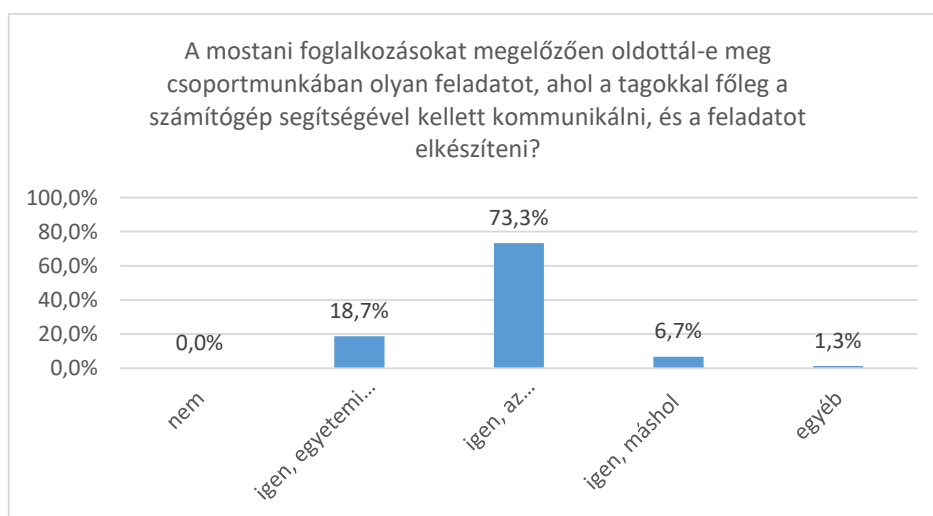
5.11. Kutatás harmadik fázisa 2016-17. tanév

A kutatás harmadik szakasza a 2016-17-ös tanév második félévében volt. A kutatást ebben a félévben is a nappali tagozatos csoportjaim között folytattam, közülük az előző tanévhez hasonlóan véletlenszerűen választottam ki azokat a csoportokat, akik a félév anyagának egy részét kooperatív módszerekkel dolgozhatták fel. A kísérletben részt vevő 6 csoportból 4 csoport dolgozott kooperatív módszerekkel, ez 138 főből 93 főt jelentett.

A kooperatív munka lezárása után a félév végén egy újabb kérdőíves kutatást végeztem a kísérleti csoportok hallgatói körében. A kérdőívet, a kísérletben részt vevő 93 főből 75 hallgató töltötte ki. A kérdőív kérdéseinek kialakításánál a kooperatív munka helyett, továbbra is a hallgatók számára jobban érthető „csoportmunka” kifejezést használtam. Ebben a félévben a kérdőív kérdései segítségével arra a témára fókuszáltam, hogy a hallgatók milyennek értékelik a kooperatív tanulást.

5.11.1. Felmérés a csoportmunka előzetes ismertségéről

A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?



41. ábra Diagram: Kooperatív munka előzetes ismeretének felmérése

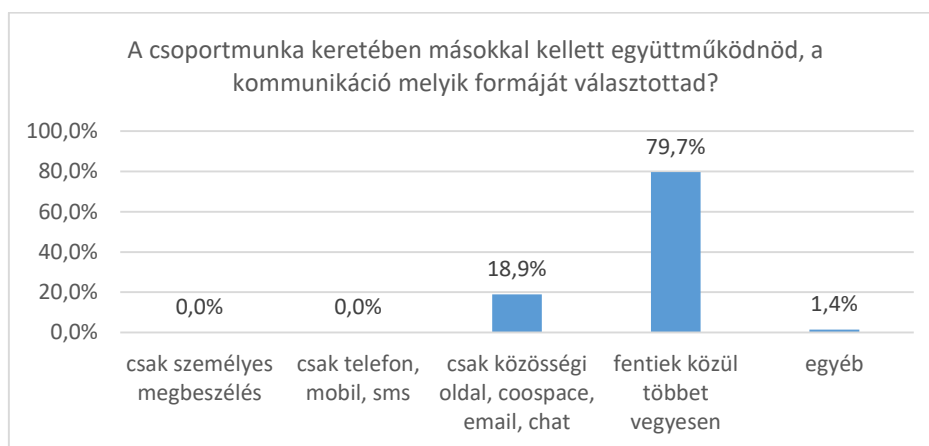
A hallgatók válaszai szerint nem volt olyan hallgató, aki még nem dolgozott olyan csoportmunkában ezt megelőzően, ahol számítógépen keresztül kellett kommunikálni, ez csökkenést mutat az előző félévek eredményeihez képest. 18,72%-uk már az egyetemi tanulmányai előtt találkozott először kooperatív munkával, 73,3%-uk az egyetemi tanulmányai során más kurzus keretében, ez előző évi eredményhez képest közel 20%-os emelkedést mutat. Megállapítható, hogy az olyan jellegű csoportmunka, mely számítógépen keresztül

kommunikációt igényel, ebben a félévben minden hallgató számára ismert volt, a legtöbben az itteni egyetemi tanulmányaik során találkoztak ilyen típusú csoportmunkával.

5.11.2. A kooperatív munka során választott kommunikációs csatornák

A csoportmunka keretében másokkal kellett együttműködnöd, a kommunikáció melyik formáját választottad?

Ebben a kérdésben azt szeretnénk volna megtudni, hogy a kooperatív munka során a hallgatók milyen formában kommunikáltak egymással. A válaszadás során a hallgatóknak egy választ kellett megjelölniük. A hallgatók közül senki nem választotta a csak személyes, vagy a csak telefonon, mobilon keresztüli kommunikációs formákat, 18,9% jelölte meg a közösségi oldalakon, coospace-en, emailen, chaten keresztüli kommunikációs formákat, 79,7% azt a választ jelölte meg, hogy a lehetséges kommunikációs csatornák közül többet vegyesen használtak. A hallgatók 1,4%-a jelölte meg az egyéb a felsoroltak között nem található kommunikációs formát, ami esetünkben 1 főt jelent, ő a szöveges válaszában a személyes kommunikációt, és a közösségi oldalt jelölte meg, vagyis nem adott meg új, a kérdőív által felkínált lehetőséget, így választ tekinthetjük úgy is, mintha ez a hallgató is a „fentiek közül többet vegyesen” lehetőséget jelölte volna meg.



42. ábra Diagram: A kooperatív munka során használt kommunikáció formáinak felmérése

5.11.3. A kommunikációs formák részletes megadása

Ha személyes kommunikáció NEM volt a csoportmunka során, írd le néhány szóban, ez hogyan zajlott, könnyű, vagy nehéz volt-e így megoldani a feladatot?

Néhány jellemző válasz a hallgatók válaszai közül:

- nehezebb volt, személyes találkozó nélkül pl. nem volt lehetőség elpróbálni a kiselőadást
- könnyen ment így is
- könnyen megbeszélhető volt, telefonon még kommunikáltunk

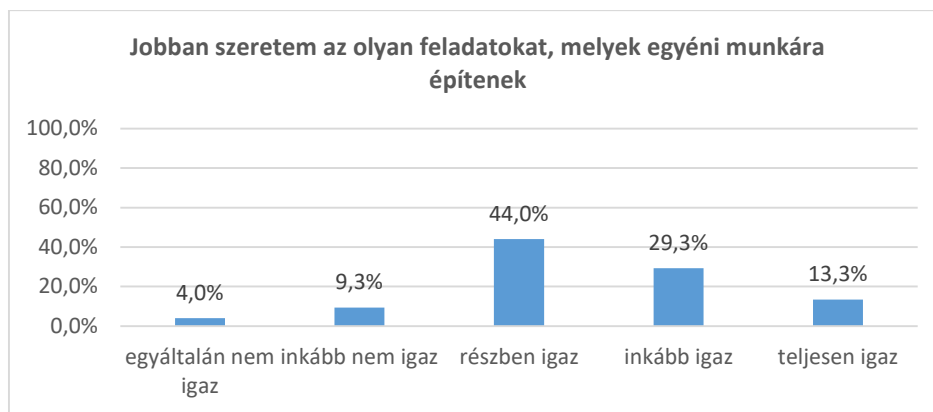
- inkább az volt a probléma, hogy ki mikor ér rá
- Könnyű volt megoldani
- Az internet segítségével tudtunk kommunikálni, de néha nehéz, ha a többi tag nem reagál
- az internet segítségével és közösségi oldalakon nem volt nehéz
- Könnyű és gyors volt, közösségi oldal segítségével mindent meg tudott beszélni a csoport
- könnyű volt internetes felületen keresztül
- Nem volt nehezebb, mint szóban, ha a csoporttagok egytől egyig aktívak és elkötelezettek, akkor nem akadály az online csoportos munka sem.
- kényelmesebb volt, de nem volt könnyű az információ csere
- Egyáltalán nem volt nehezebb. Csoportmunka szempontjából ez a legmegfelelőbb, mert sohasem ér rá mindenki egyszerre.
- Előre megbeszéltük mikor ülünk le felosztottuk a feladatokat így gördülékenyen haladt a feladat megoldása
- Közöségi oldal segítségével, nem volt nehéz megoldani.
- Könnyű volt.
- könnyű volt megoldani, hiszen így nem kellett egyeztetni időpontot kinek mikor jó

A hallgatók szinte mindegyike könnyűnek találta a kommunikációt a kooperatív munka során akkor is, ha nem történt személyes egyeztetés. Néhányan nehézségként jelölték meg azt, hogy a csoport tagjai nem értek rá egy időben, mások pont ebből a szempontból értékelték könnyebbnek a kommunikáció e formáját, hiszen nem kell hogy a kooperatív csoport minden tagja egyszerre online legyen, a közösségi oldalon keresztül akkor is tudnak egymással kommunikálni, ha nincsenek jelen egyszerre a virtuális térben.

5.11.4. A kooperatív csoport munkával kapcsolatos vélemények felmérése

Az alábbi két kérdésekben azt szerettük volna megtudni, hogy a hallgatók többsége jobban szereti-e az egyéni vagy a csoportos munkaformákat.

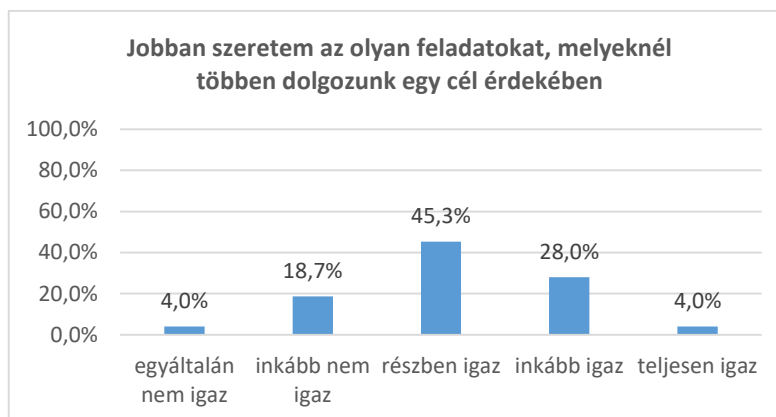
Jobban szeretem az olyan feladatokat, melyek egyéni munkára építenek



43. ábra Diagram: Egyéni feladatok kedveltségének felmérése

A hallgatók 4% azt a választ adta, hogy ő egyáltalán nem szereti az olyan feladatokat, melyek egyéni munkára építenek, 9,3% jelezte, hogy ez inkább nem igaz rá vonatkoztatva. 44%-a a hallgatóknak jelezte, hogy részben igaz az, hogy jobban szeret egyéni feladatokat megoldani, 29,3% -ra az inkább igaz választ adta meg, 13,3% pedig a teljesen igaz választ választotta. Vagyis a két utolsó kategória alapján a hallgatók 42,7%-a adta meg azt, hogy jobban szereti inkább az egyéni munkát a feladatmegoldás során.

Jobban szeretem az olyan feladatokat, melyeknél többen dolgozunk egy cél érdekében



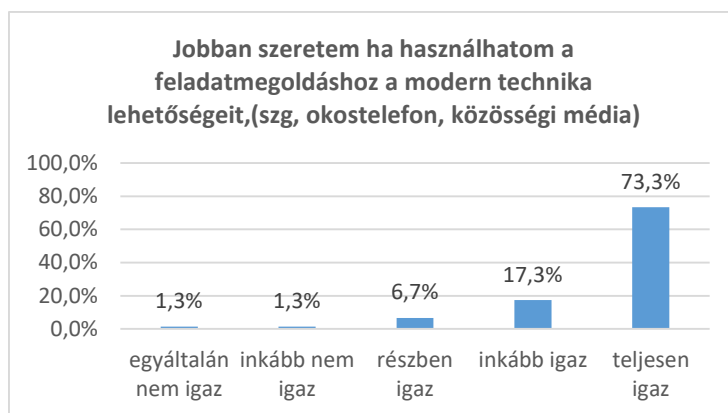
44. ábra Diagram: Csoportmunka kedvelésének felmérése

A következő kérdés a csoportmunka kedvelésére vonatkozik, tulajdonképpen az előző kérdés és ez a kérdés egymást ellenőrzi, tehát az adott válaszok között összefüggésnek kell lennie. A válaszok alapján kijött eredmények számomra meglepőek. Most 32%-a a hallgatóknak mondta azt, hogy inkább, vagy teljesen igaz rá, hogy kedveli az olyan feladatokat, melyek csoportmunkát igényelnek, 4% mondta azt, hogy rá ez egyáltalán nem igaz, 18,7%, azt a választ adta, hogy ő inkább nem igaz, hogy kedveli a csoportmunkát.

Ha az előző két diagramot összevetjük, számomra a válaszok alapján nem derül ki egyértelműen, hogy a hallgatók milyen hányada kedveli, illetve nem kedveli a csoportmunkát.

5.11.5. Technikai eszközök használatának kedvelése a tanulás során

Jobban szeretem, ha használhatom a feladatmegoldáshoz a modern technika lehetőségeit, (szg, okostelefon, közösségi média)

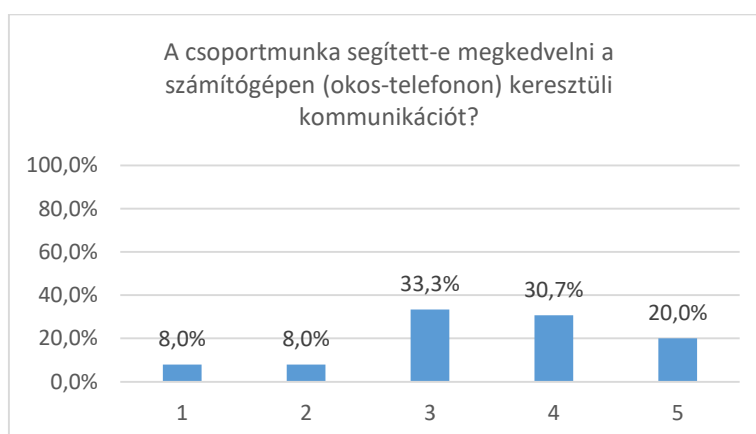


45. ábra Diagram: Modern technika kedvelése a feladatok megoldásakor

Ebben a kérdésben azt szeretnénk volna megtudni, hogy a hallgatók a szabadidős foglalkozásukon kívül szívesen használnák-e egyetemi a tanulásukhoz is a modern technika eszközeit, az okos eszközöket vagy a közösségi médiát. A diagramból látható, hogy az eredmény eléggé egyértelmű, a hallgatók 90,7%-a jelölte meg az inkább igaz és a teljesen igaz válaszlehetőségeket, és mindössze összesen 9,3%-uk mondta azt hogy ez részben igaz, inkább nem vagy egyáltalán nem igaz. Tehát ezek a válaszok is megerősíthetnek abban, hogy érdemes az oktatásba is bevonni a modern technika eszközeit.

5.11.6. Csoportmunka és kommunikáció kapcsolata

A csoportmunka segít-e megkedvelni a számítógépen (okos-telefonon) keresztüli kommunikációt?



46. ábra Diagram: Csoportmunka és kommunikáció kapcsolata

A hallgatók 50,7%-a legalább jó értékelést adott, válaszukat úgy értékelhetjük, hogy szerintük a csoportmunka segített nekik megkedvelni a számítógépes kommunikációt, mindössze 16%-uk értékelte úgy, hogy a csoportmunka nem segített ebben a folyamatban.

5.11.7. Csoportmunka és tananyag elsajátításának kapcsolata

A csoportmunka segített-e hogy könnyebben elsajátítsd a tananyagot?



47. ábra Diagram: Csoportmunka és tananyag elsajátításának kapcsolata

A hallgatók 42,7%-a adott legalább jó választ, 25,3%-uk értékelte elégségesre, 32%-uk válasza semlegesnek mondható. A válaszok alapján a többség választ pozitívnak értékelhetjük.

5.11.8. Fejlődés a csoportmunka által

A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

A hallgatók jellemző válaszai:

- feladatmegosztás, kommunikáció, problémamegoldás
- csapatépítés
- prezentálás
- hatékony és tiszta kommunikáció
- kreativitás
- társakkal való együttműködés
- csapatmunka, problémamegoldás
- együttműködés, alkalmazkodás, kommunikáció
- szociális nyitottság
- csapatmunka
- jobban oda tudok figyelni mások véleményére, javult a csapatban történő kommunikációm
- kommunikáció

- Kompromisszumkötés
- másokkal való együttműködés közös cél érdekében
- együttműködés, kompromisszumkészség
- kommunikáció, csapatszellem
- problémamegoldás, kommunikáció minősége, konfliktuskezelés, tolerancia

5.11.9. Kooperatív munka negatívumai és pozitívumai

Voltak-e szerinted negatívumai vagy pozitívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

A negatívumok, amiket a hallgatók válaszaikban megjelöltek: több hallgató jelölte meg a csoporttagok munkájának időbeni nehéz összeegyeztethetőségét, illetve, hogy vannak olyan hallgatók, akik nem egyformán veszik ki a részüket a csoport munkájából (ezt jelölték meg a legtöbben negatívumként), van aki szerint nehéz volt az alkalmazkodás másokhoz, volt akinek gondot okozott, hogy számára nem szimpatikus emberekkel került egy csoportba.

A pozitívumok, amiket a hallgatók válaszaikban megadtak: több hallgató jelezte, hogy könnyebben tudták a feladatot csoportban megoldani, hogy a nehezebb témákat is könnyebb volt ilyen formában megoldani, a terheket is meg tudták osztani egymással. A hallgatók szerint több ötlet született, ha csoportban dolgoztak mintha egyénileg kellene dolgozni, szimpatikus emberekkel kerültek egy csoportba, akikkel jó volt együtt dolgozni, így jobban megismerték a csoporttársaikat, és jobban elmélyült a kapcsolata a társakkal, fejlődött a kreativitása, és az együttműködési készsége.

A válaszok 52,1%-a csak negatívumot, 25%-a csak pozitívumot, 22,9%-a pozitívumot és negatívumot is megadott a válaszaiban.

5.11.10. A hallgatók egyéb észrevételei a kooperatív munkával kapcsolatban

Van-e egyéb észrevételed, amit el szeretnél mondani?

Néhány hallgató válaszaiban problémaként említette meg a kooperatív munkával kapcsolatban, hogy a csoport tagjai nem egyformán vették ki részüket a feladatmegoldásból. Volt olyan hallgató, aki válaszában kifejtette, hogy semmilyen órán nem kíván csoportban dolgozni (ilyen hallgatók mindig vannak, de általában kevesen). Néhányan rövidnek találták az időt a feladatok megoldásához, és túl nagyoknak a kurzus létszámát. Ezen a két utolsó tényezőt azonban az oktató nem tud változtatni, de mindenképpen hasznos visszajelzés. A kooperatív munkával kapcsolatos pozitív visszajelzésekben, néhány hallgató szerint az óráinkon zajló csoportmunka kedvező eredményt hozott. Úgy találták, hogy a csoportmunka azért volt jó, mert logikus és

érthető volt a munkaszervezés és elegendő idő állt rendelkezésükre. Néhány hallgató röviden csak annyit írt, hogy neki tetszett a csoportos feladatmegoldás.

5.12. Több kérdőívben is szereplő kérdések elemzése

A három tanév kérdőíveiben voltak közös kérdések, ebben a részben ezeket az eredményeket összehasonlítom össze.

5.12.1. A kooperatív munka végzésének felmérése, összehasonlítás

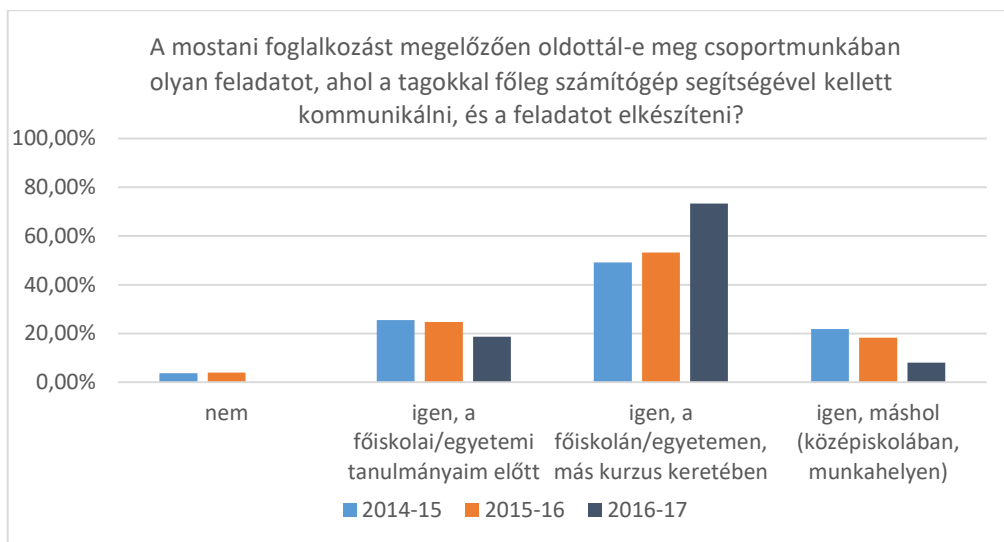
A mostani foglalkozást megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

A kérdés mindhárom kérdőívben szerepelt, a válaszokat a következő táblázatban foglalom össze.

Válaszok	nem	igen, a főiskolai/egyetemi tanulmányaim előtt	igen, a főiskolán/egyetemen, más kurzus keretében	igen, máshol (középiskolában, munkahelyen)
2014-15	3,6%	25,5%	49,1%	21,8%
2015-16	3,9%	24,7%	53,2%	18,2%
2016-17	0%	18,7%	73,3%	8%

10. táblázat: kooperatív munka végzése, összehasonlítás

A 2014-15 és 2015-16-os tanévekben csupán a hallgatók 3,6%-a, illetve 3,9%-a nem oldott meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol számítógéppel kellett kommunikálni, a 2016-17-es tanévben az ilyen hallgatók száma 0%-ra csökkent, tehát mindenki ismerte közülük az ilyen típusú csoportmunkát. A főiskolai/egyetemi tanulmányaim előtt választ az első két tanév esetében körülbelül a hallgatók negyede választotta, az utolsó tanévben ez a hányad is lecsökkent 18,8%-ra. Az egyetemen más kurzus esetében válasz a harmadik vizsgált tanévben elérte a 73,3%-ot, az előzőekhez képest erőteljes emelkedést mutat. A hallgatók közül csak kevesen ismerték máshonnan az ilyen típusú csoportmunkát, a harmadik tanévre arányuk 8%-ra csökkent.



48. ábra Diagram: csoportmunka ismertségének felmérése a 3 tanévben

5.12.2. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás

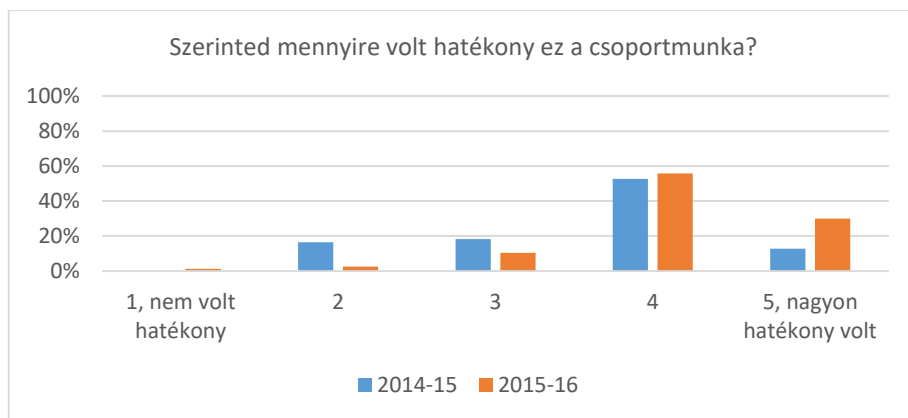
Szerinted mennyire volt hatékony ez a mostani csoportmunka?

A csoportmunka hatékonyságának értékelése öt fokozatú Likert-skálán történt, (1=nem volt hatékony, 5=nagyon hatékony volt) két kérdőív esetében. A két kérdőív válaszait az alábbi táblázatban foglalom össze.

Válaszok	1, nem volt hatékony	2	3	4	5, nagyon hatékony volt
2014-15	0%	16,4%	18,2%	52,7%	12,7%
2015-16	1,3%	2,6%	10,4%	55,8%	29,9%

11. táblázat: kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás

Az alábbi ábrán látható, hogy a hallgatók többsége hatékonynak ítélte meg a csoportmunkát, legalább jóra értékelte az első felmérésnél 52,7% illetve a második felmérésnél 55,8%. Azonban míg az első felmérés alkalmával a hallgatók összesen 40%-a közepesre vagy elégségesre értékelte a hatékonyságot, a 2015-16-os tanév felmérésében ez lecsökkent összességében 13%-ra, és 29,9% nagyon hatékonynak ítélte meg a csoportmunkát, mely az előző évihez képest erőteljes emelkedést mutat.



49. ábra Diagram: Csoportmunka hatékonyságának összehasonlítása két tanévben

5.12.3. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, rövid szöveges válaszokkal, összehasonlítás

Jellemezd néhány szóval, hogy miért éreztet hatékonnak vagy nem hatékonnak a csoportmunkát?

Mindkét kérdőív esetében a kérdésre adott válaszok között többségében voltak a pozitív tényezőket megemlítőek. Az alábbi táblázatban megmutatjuk, hogy a két tanév kérdőívében melyek voltak a jellemzően adott válaszok.

válaszok	hatékonyság okai:	nem hatékony, okai:
2014-15	<ul style="list-style-type: none"> egymás segítése gyakorlatiasabb a munka egymást tudják tanítani közösen több ötlet eltérő térben és időben is tudnak dolgozni számítógép segíti a munkát 	<ul style="list-style-type: none"> csoporttagok konfliktusa jobban szeret egyedül dolgozni nehéz alkalmazkodás nem egyformán veszik ki részüket a munkából
2015-16	<ul style="list-style-type: none"> egymástól tudnak tanulni közös erővel hatékonyabb munka több ötlet feladatok hatékony elosztása segítőképz társak 	<ul style="list-style-type: none"> nem egyformán veszik ki részüket a munkából ismeretlen társak alkalmazkodás nehézségei

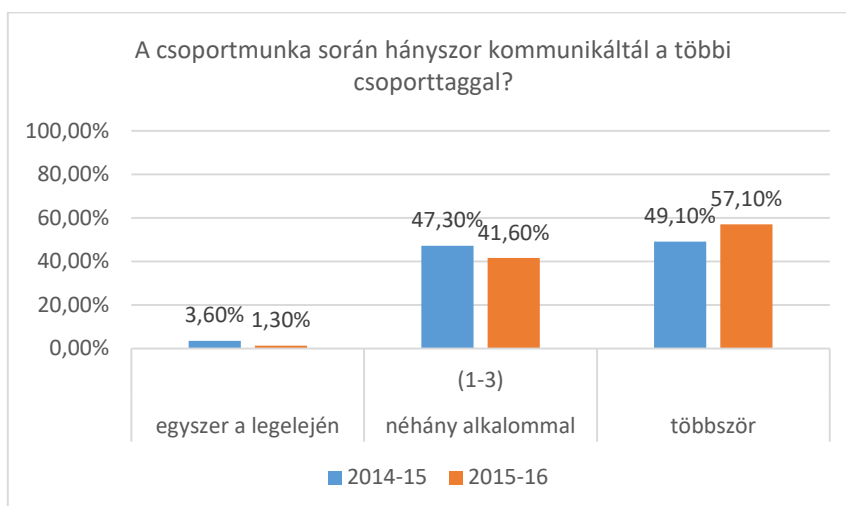
12. táblázat: csoportmunka hatékonysága, rövid szöveges válaszok, összehasonlítás

5.12.4. Kommunikáció gyakoriságának felmérése, összehasonlítás

A csoportmunka során hányszor kommunikáltál a többi csoporttaggal?

válaszok	egyszer a legelején	néhány alkalommal (1-3)	többször
2014-15	3,6%	47,3%	49,1%
2015-16	1,3%	41,6%	57,1%

13. táblázat: csoporttagok kommunikációjának felmérése, összehasonlítás



50. ábra Diagram: Kommunikáció számának összehasonlítása két tanévben

Mindkét tanévben a hallgatók többsége egynél többször kommunikált a csoporttársaival, 1-3-szor lehetőséget mindkét tanévben 40% körüli hallgató jelölt meg, mindkét tanévben a többség a többször kommunikált lehetőséget jelölt meg, és a 2015-16-os tanév felmérésében látható, hogy a hallgatók nagy többsége 3-nál többször kommunikált a csoporttársaival.

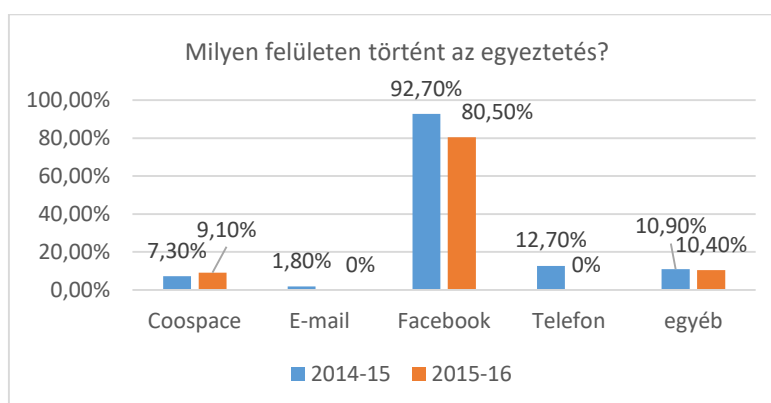
5.12.5. A kooperatív munka során egyeztetéshez használt csatornák, összehasonlítás

Milyen felületen történt az egyeztetés?

válaszok	Coospace	E-mail	Facebook	Telefon	egyéb
2014-15	7,3%	1,8%	92,7%	12,7%	10,9%
2015-16	9,1%	0%	80,5%	0%	10,4%

14. táblázat: egyeztetés csatornái, összehasonlítás

A táblázatból látszik, hogy a hallgatók által használt legkedveltebb kommunikációs csatorna a Facebook, a 2015-16-os félévben az email és a telefon használata 0%-ra csökkent, ez egybeesik a más felmérésekben megjelenő kommunikációs csatorna használati szokások trendjeivel.



51. ábra Diagram: Egyeztetések formái két tanévben

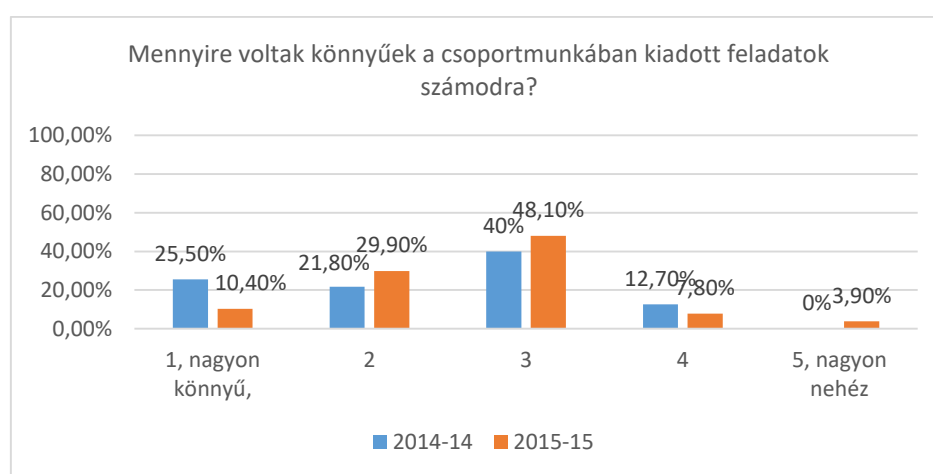
5.12.6. A kooperatív munka nehézségének felmérése, összehasonlítás

Mennyire voltak könnyűek a csoportmunkában kiadott feladatok számodra?

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és azok megoldásának nehézségére vonatkozott (öt fokozatú Likert-skálán, 1=nagyon könnyű, 5=nagyon nehéz). Az alábbi táblázatban a két felmérés eredményeit láthatjuk.

válaszok	1, nagyon könnyű,	2	3	4	5, nagyon nehéz
2014-14	25,5%	21,8%	40%	12,7%	0%
2015-15	10,4%	29,9%	48,1%	7,8%	3,9%

15. táblázat: csoportmunka nehézsége, összehasonlítás



52. ábra Diagram: Csoportmunka feladatainak nehézsége két tanévben

2014-15-ben a hallgatók negyede nagyon könnyűnek találta a kooperatív munkában megoldandó feladatokat, 2015-16-ban ezt a lehetőséget a hallgatók 10,4%-a jelölte meg. Nehéznek és nagyon nehéznek a feladatokat 2014-15-ben 12,7%, 2015-16-ban 11,7%-a érezte a hallgatóknak.

5.12.7. A kooperatív munka fejlesztő hatásának felmérése, rövid szöveges válaszok, összehasonlítás

A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

Az alábbiakban a jellemző válaszokat soroltuk fel:

2014-15	2015-16	2016-17
<ul style="list-style-type: none"> • prezentációs készség • kommunikáció • több szempontból rálátás az adott témára 	<ul style="list-style-type: none"> • hatékonyabb munka a számítógépen • hatékonyabb kommunikáció • hatékonyabb együttműködés 	<ul style="list-style-type: none"> • feladatmegosztás, • kommunikáció, • problémamegoldás • csapatépítés • prezentálás • kreativitás

<ul style="list-style-type: none"> • jobban megismerte társait • társakkal való együttműködés 	<ul style="list-style-type: none"> • kompromisszumkészség fejlődése • stressz kezelés • jobban tudnak csapatban dolgozni • társas kapcsolatok kialakítása jobban megy 	<ul style="list-style-type: none"> • alkalmazkodás, • szociális nyitottság • kompromisszumkötés • csapatszellem • konfliktuskezelés-tolerancia
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

16. táblázat: fejlődés a csoportmunka során, összehasonlítás

5.12.8. A kooperatív munka negatívumainak felmérése, rövid szöveges válaszok

Voltak-e szerinted negatívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

Mindkét tanévben a hallgatók többsége azt írta, hogy nem voltak negatívumai a kooperatív munkának, a felsorolt negatívumok pedig az alábbiak voltak:

2014-15 tanévben:

- a csoporttagok nem egyenlő erőfeszítése a feladatmegoldás során,
- vannak, akik jobban szeretnek egyedül dolgozni,
- negatív hozzáállás, egyeztetés nehézségei,
- egymás nehéz megértése,
- nem olyanokkal került egy csoportba, akikkel szeretett volna.

2015-16 tanévben:

- nem mindenki vette ki a részét a munkából,
- nem egyformán osztották el a feladatokat
- volt olyan tag, aki nem csinálta meg a részét
- kommunikációs problémák
- munka összehangolásának nehézsége

2016-17 tanévben:

- nehéz időbeni összeegyeztethetőség,
- vannak olyan hallgatók, akik nem egyformán veszik ki a részüket a csoport munkájából
- nehéz volt az alkalmazkodás másokhoz
- gondot okozott, hogy számára nem szimpatikus emberekkel került egy csoportba.

5.12.9. A kooperatív munka hatékonyságának felmérése, összehasonlítás

A kérdőív alábbi kérdései a kooperatív munka milyenségére vonatkoztak. A válaszoknál a következő választási lehetőségek voltak: egyáltalán nem igaz, inkább nem igaz, részben igaz, inkább igaz, teljesen igaz. A válaszokat az alábbi táblázatban foglaltam össze:

Kérdés	2014-15 inkább igaz és teljesen igaz válaszok aránya	2015-16 inkább igaz és teljesen igaz válaszok aránya
A csoportfoglalkozás során sokat segített társaim magyarázata a megértésben.	53,6%	48,1% csökkent
Tetszett a közös munka.	58,2%	79,3% növekedett
Jobban élveztem az órát, ha csoportban kellett dolgoznom.	54,6%	76,7% növekedett
Jó volt, hogy a kurzus olyan tagjaival is együtt dolgozhattam, akiket eddig nem ismertem.	36,4%	55,9% növekedett
Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna a munkában.	30,9%	19,5% csökkent
Csoportmunkában jobban megértettem az anyagot, mintha egyedül dolgoztam volna.	56,4%	48,1% csökkent
Csoportmunka után úgy érzem, másoknak is jobban el tudom magyarázni az anyagot.	54,5%	59,8% növekedett
A csoportmunka után jobban megkedveltem a tantárgyat.	38,2%	38% nem változott

17. táblázat: kooperatív munka elemzése, összehasonlítás

2015-16-os tanév felmérésében a csoportmunka több embernek tetszett, és 19,5%-ra csökkent azoknak az aránya, aki szerint, ha egyedül dolgoztak volna, jobban sikerült volna megoldani a feladatot, 2014-15-ben még 30% választotta ezt a lehetőséget.

5.12.10. A kooperatív munka hatása a számítógépes kommunikációhoz való viszonyra

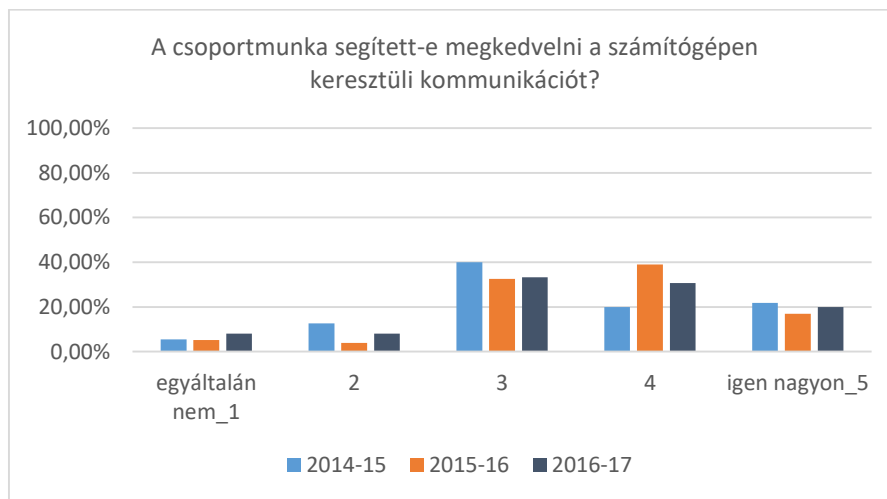
A csoportmunka segített-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és a számítógépes kommunikáció kapcsolatára vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=egyáltalán nem, 5=igen nagyon)

lehetséges válaszok	egyáltalán nem_1	2	3	4	igen nagyon_5
2014-15	5,5%	12,7%	40%	20%	21,8%
2015-16	5,2%	3,9%	32,5%	39%	16,9%
2016-17	8%	8%	33,3%	30,7%	20%

18. táblázat: csoportmunka és kommunikáció kapcsolata, összehasonlítás

A 2014-15-ös évben összesen a hallgatók 41,8%, 2015-16-ban 45,9%, 2016-17-ben 50,7%-a érezte úgy, hogy, legalább 4-es értékelést ad erre a kérdésre.



53. ábra Diagram: Csoportmunka és kommunikáció kedveltségének kapcsolata, két tanévben

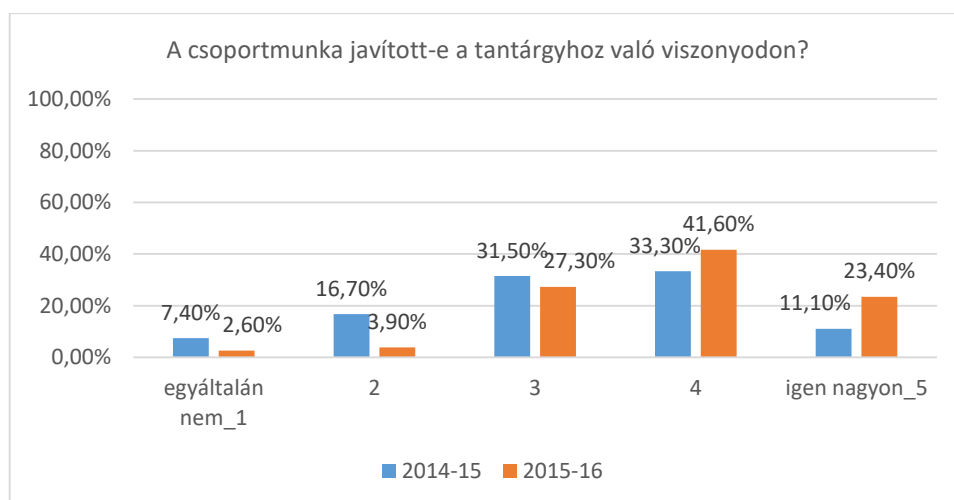
5.12.11. A kooperatív munka javítja-e a tantárgyhoz való viszonyulást, összehasonlítás

A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon?

A következő kérdés a kooperatív feladatok, és a tantárgyhoz való viszonyulásra vonatkozott. (öt fokozatú Likert-skálán, 1=egyáltalán nem, 5=igen nagyon)

lehetséges válaszok	egyáltalán nem_1	2	3	4	igen nagyon_5
2014-15	7,4%	16,7%	31,5%	33,3%	11,1%
2015-16	2,6%	3,9%	27,3%	41,6%	23,4%

19. táblázat: kooperatív munka hatása a tantárgy kedveltségére, összehasonlítás



54. ábra Diagram: Csoportmunka és tantárgy viszonya, két tanévben

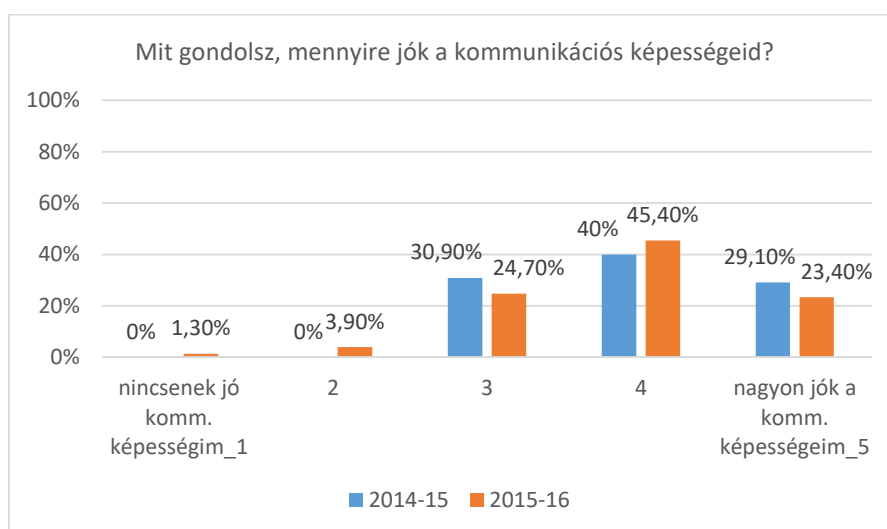
A 2014-15-ös évben összesen a hallgatók 44,4%, a 2015-16-os évben 65%-a választotta a legalább jó minősítést ezzel a kérdéssel kapcsolatban.

5.12.12. Mit gondolnak a hallgatók a saját kommunikációs képességeikről, összehasonlítás

Mit gondolsz, mennyire jók a kommunikációs képességeid?

lehetséges válaszok	nincsenek jó komm. képességim_1	2	3	4	nagyon jók a komm. képességeim_5
2014-15	0%	0%	30,9%	40%	29,1%
2015-16	1,3%	3,9%	24,7%	45,4%	23,4%

20. táblázat kommunikációs képességek, összehasonlítás



55. ábra Diagram: kommunikációs képességek megítélése két tanévben

A 2014-15-ös tanévben a hallgatók 69,1%-a adott legalább jó minősítést a kommunikációs képességeire, 30,9% jelezte, hogy közepesnek gondolja a kommunikációs képességeit, 1-es és

2-es minősítést a hallgatók közül senki nem adott a saját kommunikációs képességeire. A 2015-16-ös tanévben a hallgatók 68,8%-a adott legalább jó minősítést a kommunikációs képességeire, 24,7% jelezte, hogy közepesnek gondolja a kommunikációs képességeit, 1-es minősítést 1,3%, 2-es minősítést a hallgatók 3,9%-a adott a saját kommunikációs képességeire.

5.13. Interjú készítése egyetemi hallgatókkal

A kérdőíves felmérés mellett az interjú készítés módszerét is felhasználtam kutatásom során. A kooperatív tanulást végző csoportok hallgatói közül véletlenszerűen kiválasztott 10 hallgatóval félig strukturált interjút is készítettem. Az interjú készítésének időpontja 2017. május 8-12 volt. Az interjú során feltett kérdések:

1. Miben érezte jobbnak a kooperatív tanulást az eddig alkalmazott módszerekénél?
2. Milyen módon történ a kapcsolattartás a munkacsoportok tagjai között?
3. Milyen volt az óra hangulata a kooperatív tanulási órák esetén?
4. Voltak-e nehézségek, és milyenek a kooperatív tanulás alkalmazásával kapcsolatban?
5. Hogyan értékeli a kooperatív tanulás alkalmazását?

A kérdésekre adott válaszok:

1. A hallgatók több szempontból is jobbnak értékelték a kooperatív tanulást, a válaszokból az derül ki, hogy általában jobban megértették a tananyagot, ha egy társuk magyarázta el, illetve többen megemlítették, hogy így a saját tempójukban tudtak haladni. A társaik magyarázata azért volt jobban érthető, mert számukra érthetőbben fogalmaztak, illetve leegyszerűsítették a magyarázatot.
2. A hallgatók többsége többféle csatornán tartotta a kapcsolatot a munkacsoportjának tagjaival. A tízből azonban kettő hallgatónál csak online módon történt a kapcsolattartás. Kizárólag a közösségi médián keresztül egyeztettek a feladataik elvégzése során, és személyes találkozó nélkül készítették el közösen a feladatot.
3. Az óra hangulatát a kooperatív tanulást alkalmazó órákon egyértelműen jobbnak ítélték meg a hallgatók, a jellemzésben megjelent a kötetlenebb, és családiasabb kifejezés is.
4. Nehézségnek ítélték meg a kooperatív tanulás során, hogy voltak olyan tananyagrészek, amit egyedül kellett feltérképezni, ami először ijedséget, az egyik hallgató megfogalmazásában „pánikot” váltott ki. Azonban mikor a kezdeti ijedségen átestek, akkor el tudták kezdeni, és utána többen azt fogalmazták meg, hogy úgy érezték jobban sikerült elsajátítani a tananyagot, mint más esetben, mivel azt társaiknak el kellett magyarázni. Többen azt érezték az önbizalmuk is megnövekedett, hiszen azt is meg tudták csinálni, amiről korábban azt gondolták, hogy nem sikerülhet.

5. A kooperatív tanulás megítélése többségében pozitív volt. Többen megfogalmazták, hogy szívesen vennék, ha többször is így dolgozhatnának az órákon, illetve, ha más kurzusokon is alkalmaznák az oktatók ezt a módszert. Néhányan megfogalmazták, hogy a kooperatív tanulás néha nehézséget jelentett, mert nem mindenkivel lehet jól együtt dolgozni, illetve volt olyan hallgató is, aki jobban szeret egyedül dolgozni, mert úgy érzi, akkor jobban tud haladni a tananyaggal.

5.14. Kutatási eredmények

Hipotézis (H1): Azon csoportokban, amelyben kooperatív tanulás segítségével sajátították el a tananyagot a hallgatók, a felmérésben résztvevő hallgatók szociális készségei, tanulási attitűdjei pozitív irányba változnak a kontrollcsoportéhoz képest.

A 2014-15-ös kérdőívben a kooperatív munka hatékonyságának felmérésére a következő kérdést tettük fel a kooperatív módszerrel tanuló hallgatóknak: Jellemezd néhány szóval, hogy miért érezted hatékonynak vagy nem hatékonynak a csoportmunkát?

A hallgatók válaszaiknak 72,2%-a hatékonynak értékelte a kooperatív munkát. A hallgatók válaszaiban a kooperatív munka hatékonyságával kapcsolatban a következőket emelték ki: könnyebben oldják meg a feladatokat, ha közösen oldhatják meg, tudtak segíteni egymásnak, megtanítottak dolgokat egymásnak, több ötletük volt közösen, több szempontból tekintették át a feladatokat, jobban fel tudták később idézni a tanultakat, gyakorlatiasabbnak érezték a munkát, eltérő időben és térben is tudtak dolgozni, a számítógépes kommunikáció segítette a munkát. Válaszaikban a szociális készségek és a tanulási attitűdök pozitív irányú változását egyértelműen felfedezhetjük.

A 2015-16-os kérdőívben a kooperatív módszerrel tanuló hallgatóknak feltettük ugyanazt a kérdést, mint amit a 2014-15-ös kérdőívben is feltettünk. A hallgatók a válaszaikban a következőket emelték ki: így egymástól is tudtak tanulni, közös erővel jobban meg tudták oldani a feladatokat, a tagok, ha valamiben gyengébbek voltak társaik kisegítették, többen is kiemelték a feladatok hatékony elosztását, valamint társaik segítőkész hozzáállását. A hallgatók válaszaik a szociális készségek és a tanulási attitűdök pozitív változását mutatták ebben az időszakban is.

A 2014-15-ös kérdőívben a kooperatív csoportmunkával kapcsolatban a következő kérdést is feltettük: A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

A hallgatók 76,9%-a válaszaiban jelezte, hogy úgy érezte, fejlődött valamilyen téren a kooperatív munka során. A leggyakrabban megemlített tényezők melyekben fejlődést éreztek, a következők voltak: prezentációs készség, kommunikáció, több szempontból rálátás az adott

témára, jobban megismerte csoporttársait, társakkal való együttműködés. A válaszokban a szociális készségben való fejlődésre a következők utalnak: kommunikáció, csoporttársak megismerése, társakkal való együttműködés.

A 2015-16-os kérdőívben is feltettük e fenti kérdést a hallgatóknak. A hallgatók válaszaiból azokat emelem most ki, amelyek a szociális készségek, illetve a tanulási attitűdök pozitív irányú változására utalnak: fejlődés az együttműködésben, kompromisszumkészség fejlődése, csapatban jobban tudnak dolgozni, a társas kapcsolatok kialakítása jobban megy.

Tehát a fenti (H1) hipotézis a kérdőíves felmérések válaszai alapján igaznak bizonyult.

Hipotézis (H2): A kísérletben résztvevő hallgatók, akik a kooperatív tanulás segítségével sajátították el a tananyagot, adott tantárgyhoz való attitűdje pozitív irányba változik a kontroll csoporthoz képest.

A 2014-15 és 2015-16-os év kérdőívében a következő kérdést tettük fel a fenti hipotézissel kapcsolatban: A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon? A 2014-15-ös évben a hallgatók 44,4%, a 2015-16-os évben 65%-a választotta a legalább 4-es minősítést, a 3-as semleges minősítést 31,5%-uk illetve 27,5%-uk választotta. A kutatás időtartama alatt a kutatás célja többek között a kooperatív módszerek kurzusokhoz igazítása, hatékonyságuk fokozása volt. A 2014-15-ös kérdőívre adott válaszok alapján is változtattunk a kooperatív tanulás alkalmazásán a kurzusainkban. Többek között ez lehet az oka annak, hogy a 2015-16-os kérdőívben már a hallgatók 65%-a választotta a legalább 4-es minősítést, ami az előző évi válaszokhoz képest 21%-os emelkedést jelent. Habár a 2014-15-ös eredmények még kételkedésre adhatnak okot, a 2015-16-os eredmények egyértelműen azt mutatják, hogy a kooperatív munka javított a hallgatók tantárgyhoz való viszonyulásán. Ezért azt gondolom, hogy a (H2) hipotézist is igazoltnak tekinthetjük.

Hipotézis (H3): A beavatkozási csoportban a hallgatók IKT-s technológiával kapcsolatos attitűdje is pozitív irányba változik.

A 2014-15-ös és a 2015-16-os tanév kérdőívében az ehhez a témakörhöz kapcsolódó egyik kérdés a következő volt: „A csoportmunka segített-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?”

2014-15-ben a hallgatók 41,8%-a adott legalább jó választ a fenti kérdésre, 2015-16-ban a hallgatók 55,9% gondolta úgy, hogy számára a kooperatív munka segítséget jelentett abban, hogy megkedvelje a számítógépes kommunikációt.

A 2014-15-ös tanév kérdőívében az ehhez a témakörhöz kapcsolódó másik kérdés a következő volt: „Az órai csoportmunka segített-e az elektronikus eszközök használatában?” A hallgatók

54,5%-a adott legalább jó választ erre kérdésre. A válaszok alapján a (H3) hipotézis igaznak bizonyult.

Hipotézis (H4): A beavatkozási csoport résztvevői az IKT eszközök használatában jártasságot szereznek.

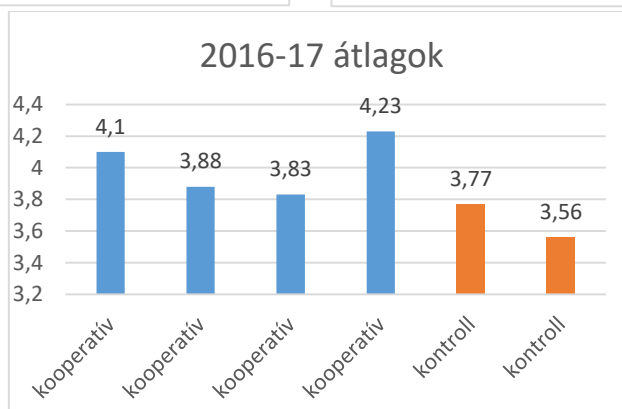
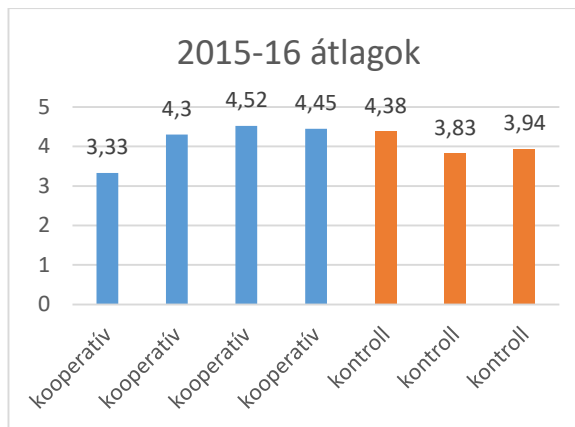
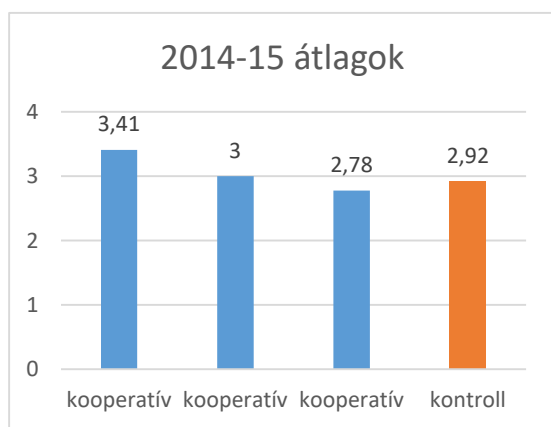
A 2016-17-es tanév kérdőívében a következő kérdést tettem fel a az IKT eszközök használatával kapcsolatban: „Jobban szeretem, ha használhatom a feladatmegoldáshoz a modern technika lehetőségeit (számítógép, okostelefon, közösségi média)”.

A hallgatók válaszaikban 90,7%-a jelölte meg az inkább igaz és a teljesen igaz válaszlehetőségeket, a hipotézis (H4) igaz.

Hipotézis (H5): A beavatkozási csoportok magasabb pontszámot érnek el a zárthelyi vizsgán, mint a kontrollcsoport résztvevői.

	Tanulmányi átlagok						
tanév	kooperatív csoportok				kontroll csoportok		
2014-15	3,41	3	2,78		2,92		
2015-16	3,33	4,3	4,52	4,45	4,38	3,83	3,94
2016-17	4,1	3,88	3,83	4,23	3,77	3,56	

21. táblázat: csoportok tanulmányi átlagai



56. ábra A kutatásban résztvevő csoportok tantárgyi átlagai

A 2014-15-ös tanévben azon csoportok közül melyek a kooperatív tanulással sajátították el a tananyagot két csoport átlaga magasabb egy csoport átlaga alacsonyabb volt a kontrollcsoport átlagánál. A 2015-16-os évben két kooperatív módszerrel tanuló csoport átlaga magasabb a három kontrollcsoporténál, egy kooperatív csoport átlaga mindegyik kontrollcsoporténál alacsonyabb. A 2016-17-es tanévben az összes kooperatív módszerrel tanuló csoport átlaga magasabb a kontrollcsoportok átlagainál.

Az átlagok összehasonlítása után további számításokat végeztem, melyekkel szerettem volna igazolni, hogy a hallgatók eredményeit a kooperatív módszer előnyösen befolyásolja.

F próba segítségével, mely a szórások statisztikai próbája, azt vizsgáltam, hogy van-e jelentős különbség a különböző módszerrel tanuló csoportok eredményeinek szórása között. A számítást úgy végeztem, hogy a vizsgált évfolyamokon a kooperatív és a kontroll csoportok eredményeit fajtánként összevontam és egy-egy csoportként kezeltem.

	Tanulmányi átlagok		Eredmények szórása	
	kooperatív	kontroll	kooperatív	kontroll
2014-15	3,1	2,9	0,92	0,76
2015-16	4,2	4,1	0,82	0,74
2016-17	4,0	3,8	0,88	0,81
Összevont	3,8	3,8	0,98	0,84

22. táblázat F próbák eredményei

2014-15-ös tanévben a kooperatív módszerrel tanuló csoport eredményeinek nagyobb a szórása, mint a kontroll csoportoké, de nincs statisztikailag igazolható különbség a szórások között, 5%-os szignifikancia szinten. Az átlagok között sem volt statisztikailag igazolható különbség (kooperatív átlag: 3,1; kontroll csoport átlag: 2,9).

A 2015-16-os tanévben a kooperatív csoportok eredményeinek a szórása nagyobb, mint a kontroll csoportok eredményeinek a szórása (0,82; 0,74). A kooperatív csoportoknál az eredmények átlaga nagyobb, mint a kontrollcsoportok eredményeinek átlaga (4,2; 4,1), de sem a szórások, sem az átlagok között nincs szignifikáns eltérés.

A 2016-17-es tanévben szintén a kooperatív csoportok eredményeinek a szórása nagyobb, mint a kontroll csoportok eredményeinek a szórása (0,88; 0,81), valamint az átlagokra vonatkozóan a kooperatív csoportoknál az eredmények átlaga nagyobb, mint a kontrollcsoportok eredményeinek átlaga (4,0; 3,8), de nincs szignifikáns különbség 5%-os szignifikancia szinten. Ez után a számítást úgy folytattam, hogy az összes évfolyam eredményeit összevonva két csoportot képeztem az eredményekből, és az így kialakított kooperatív és kontroll csoport

eredményeivel számoltam. Az így összevont csoportok átlagában nem találtam különbséget (3,8; 3,8). Az összevont kooperatív csoport eredményeinek szórása nagyobb, mint az összevont kontroll csoport eredményeinek szórása (0,98; 0,84), a szórások között volt szignifikáns eltérés 5% szignifikancia szinten.

Az eredmények nem igazolták, hogy a kooperatív módszerrel tanuló csoportok hallgatói magasabb pontszámot, ezáltal jobb átlagokat fognak elérni, csupán a kooperatív módszer alkalmazása miatt, így ez a hipotézis (H5) nem igazolódott be.

5.15. 2017-18. tanév 1. féléves kérdőíve

A műhelyvitán felmerült az igény a kooperatív módszerek további hatásvizsgálatára. Felvetődött az a kérdés, hogy a szorongás, mint negatív tényező milyen hatással van a természettudományok tanulása során. A probléma tisztázására készült ez a kérdőív, azzal a céllal, hogy tegyünk kísérletet a kooperatív tanulás további hatékonyságának és létjogosultságának a bizonyítására az informatikaoktatásban.

A kérdőív segítségével az informatika alkalmazása során fellépő szorongást vizsgáltam. A kérdéseket úgy állítottam össze, hogy a kérdések egy része nem csak a tanulással kapcsolatos helyzetekben, hanem egyéb helyzetekben, például munkahelyi környezetben is képes az informatikai szorongás felmérésére. Fontos eredmény lehet, és ennek nyomán új kutatási irányok is kialakulhatnak, ha sikerül igazolni, hogy a kooperatív tanulás csökkenti az adott tárggyal kapcsolatos szorongást.

Kutatások igazolták a matematikai szorongás létezését. Mark H. Ashcraft (2002, p.1) meghatározása szerint a jelenség egyfajta „nyomás, nyugtalanság, vagy félelem, ami kölcsönhatásba lép a matematikai teljesítménnyel”. Ashcraft (2002) szerint a magas matematikai szorongású diákok kerülnek az olyan helyzeteket, ahol matematikai egyenleteket kellene megoldaniuk, ebből következik az, hogy ezirányú kompetenciájuk csökken, ami újabb szorongást és felkészületlenséget gerjeszt. Később a szorongó hallgatók az egyetemen kevesebb matematikával kapcsolatos kurzust vesznek fel, és negatívabban érznek a matematika iránt. Ashcraft kutatásai szerint a matematikai szorongás és az olyan változók, mint matematikai önbizalom vagy motiváció erős negatív korrelációban vannak egymással.

A matematika mellett más (főleg természettudományos) tantárgyak esetében is megfigyelték a szorongás létezését. Nagyon sok, matematikai szorongáshoz hasonló lekiállapotot figyeltek meg például kémiaórán. (a veszélyesnek tűnő kísérletekhez, szagokhoz-látványhoz kötődő érzelmi hatások esetében) (Britner, 2010).

Ezek alapján feltételezzük, hogy az informatikai szorongás létezik, és a kooperatív tanulás módszerei esetleg pozitív hatással lehetnek rá, ill. enyhíthetik azt.

A kérdőívben feltett kérdésekkel arra kerestük a választ, hogy a mennyire szorongának a hallgatók bizonyos informatikához kapcsolódó helyzetekben. A kérdések nagy része iskolai/tanulási helyzetekre vonatkozik, néhány kérdés azonban munkavégzéssel kapcsolatos. A kérdőív kitöltését az elmúlt években az informatikát kooperatív módon tanuló és a volt kontrollcsoportok hallgatóitól kértük. A kooperatív csoportok hallgatói közül 20 hallgató, a kontroll csoportok hallgatói közül 23 hallgató töltötte ki a kérdőívet, a visszaküldött kérdőívek mind értékelhetőek voltak. Bár ezek a kis létszámú csoportok mintának is tekinthetők lennének, de nem felejtethjük el, hogy a mintavétel nem tekinthető véletlennek, a kapott eredmények ezért tájékoztató jellegűek. Az alacsony részvétel a kérdőív kitöltésében több tényezővel is indokolható, melyek a következők: a kísérletben részt vevő hallgatók nagy része már végzett egyetemünkön, a többiek egy része szakmai gyakorlatát tölti, és/vagy külföldön tartózkodik. Az informatikai szorongás felmérése öt fokozatú Likert-skálán történt, (1=egyáltalán nem érez szorongást, 5=nagyon szorong).

A kérdőív kérdései a következők voltak:

1. Szorongást érzek, ha az 1 nap múlva esedékes informatika zh-ra/vizsgára gondolok.
2. Szorongást érzek, ha zh-t kell írnom vagy vizsgáznom informatikából.
3. Szorongást érzek, ha házi feladatot kapok informatikából, amelyet határidőre kell elkészíteni.
4. Szorongást érzek, ha feladatot kapok más tárgyból vagy munkahelyen melyet informatikai eszközökkel/excellel határidőre kell elkészíteni.
5. Szorongást érzek, ha beadandót kell készíteni határidőre informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.
6. Szorongást érzek, ha tanári magyarázatot hallgatok informatika előadáson.
8. Szorongást érzek, ha önálló feladatot kell megoldani informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.
9. Szorongást érzek, ha egy kérdést teszt fel az oktató informatika órán.
10. Szorongást érzek, ha egy másik diák/kolléga informatikával kapcsolatos kérdést teszt fel.
11. Szorongást érzek, ha egy másik diák/kolléga informatikával/excellel kapcsolatos magyarázatát hallgatom.
12. Szorongást érzek, ha egy új témakört kezdünk el informatika órán.
13. Szorongást érzek, ha arra gondolok, hogy számítógéppel kell egy feladatot megoldanom.

A válaszokról készült táblázatok, diagramok, az eredmények elemzései a mellékletben találhatóak.

Az informatikai szorongás teszt eredményeinek összegzése

A kérdőív válaszaiból az derül ki, hogy a tanulási, és a munkavégzéssel kapcsolatos helyzetekben is a kontroll csoport tagjai magasabb informatikai szorongásszintet mutattak a kooperatív csoportok tagjaival szemben. A tizenhárom tesztkérdés közül egyetlen kérdés esetében mutattak a kooperatív csoport tagjai magasabb szorongásszintet, nevezetesen „Szorongást érzek, ha egy kérdést teszt fel az oktató informatika órán”.

Az informatikai szorongás kérdőív eredményeinek további értelmezéséhez három tartományt alakítottunk ki, ezek a következők voltak, átlagon aluli, átlagos, átlagon felüli. A skálapontszámok értékeit a kooperatív és kontroll csoportok esetében kétféleképpen alakítottuk ki, és mindkét módszer alapján meghatároztuk csoportonként az egyes kategóriákba tartozó egyének számát.

A kooperatív csoport esetén mindkét skála ugyanazt az eredményt adta, a hallgatók 30%-a tartozott az átlag alatti, 50 % az átlagos, 20% az átlag feletti szorongás kategóriába.

A kontroll csoportnál a szórással kialakított skála esetén 17,4% a másik skála esetén 26,1% tartozott az átlagon aluli kategóriába, ez mindkét esetben alacsonyabb, mint a kooperatív csoport esetében. Az átlagos kategóriát nézve az eredmény 60,8% illetve 52,2%, míg a kooperatív csoportnál ez 50% volt. Az átlag feletti kategóriába a kontroll csoportnál mindkét skálázási mód esetében a válaszadók 21,7%-a esett, mely a kooperatív csoport esetében 20% volt.

A fenti eredmények alapján igazoltnak tekintjük azt, hogy a kooperatív tanulás csökkentette a hallgatók tantárgyhoz kapcsolódó szorongását, ezért azt is, hogy a kooperatív tanulás hatékony, és helye van az informatika oktatásban.

Az adatok további elemzését az eredmények tájékoztató jellege miatt most nem tartom időszerűnek. Tervezem a kutatásunk folytatásakor, hogy informatikai szorongástesztet fogok kitölteni a hallgatókkal a kutatás elején, majd a kutatás után, de nem közvetlenül, hanem meghatározott idő eltelte után mind a leendő kooperatív és kontroll csoportok tagjaival. A kutatást az új informatikai tárgyainkban szeretném megvalósítani, ezek a tárgyak az első tanévbe kerültek, ezért a második tanévben a leendő hallgatók elérhetőek lesznek, ezért a mintavétel is megfelel majd a statisztika szabályainak.

5.16. Kutatási eredmények összegzése

A kutatásom során a szakirodalom feldolgozásával széleskörű átfogó elemzést készítettem a világ különböző területein folyó kooperatív tanulási kísérletekről. (2. fejezet). Ezután a tanulás és a hálózatok kapcsolatát, a hálózatkutatás legújabb eredményei segítségével próbáltam meg

elemezni, összekötni. Ebben a részben az informatika és az internet lehetőségeinek kihasználásáról kívántam átfogó képet nyújtani, mindezt egy olyan kontextusban, amikor a tanulás eszköze és a tanulás tárgya is azonos.(3. fejezet) A következő részben a BGE KVIK karán folyó informatikai szintfelmérők ismertetése történik, melyek fontos szerepet játszanak a kar informatika oktatásának folyamatos alakításában és egyben a dolgozat kiindulópontjaként is szolgálnak. (4. fejezet) A kutatáshoz szorosan kapcsolódnak a BGE KVIK karán oktatott szakokhoz tartozó képzési és kimeneti követelmények, valamint a hazai és a külföldi gazdasági felsőoktatásban az informatika oktatásának ismertetése. Ezek a fejezetek végül a mellékletben kaptak helyet. Az ötödik fejezet tartalmazza a kutatás leírását és a kutatási eredményeket. A kutatás maga egy kísérlet, amelyet felsőoktatási környezetben valódi körülmények között végeztünk. A kísérlet témája a kooperatív tanulás előnyeinek, és hátrányainak vizsgálata az informatika oktatásában a BGE KVIK karán.

Kutatásom során kipróbáltam többféle kooperatív oktatási módszert, és az oktatott informatika tantárgyaink keretein belül kidolgoztam a kooperatív tanulással oktatható feladatokat. Az empirikus kutatásom során - azért, hogy a kutatás módszertani triangulációját biztosítsam - többféle módszerrel dolgoztam, melyek a következők voltak: kérdőív, interjú, adatelemzés.

Az empirikus kutatásom eredményeképpen a felállított öt hipotézis közül négyet egyértelműen igazolni tudtam. Megállapítottam, hogy a kooperatív tanulással tanuló hallgatók

- szociális készségei, tanulási attitűdjei pozitív irányba változnak a kontrollcsoporthoz képest,
- adott tantárgyhoz való attitűdje pozitív irányba változik a kontroll csoporthoz képest,
- IKT-s technológiával kapcsolatos attitűdje is pozitív irányba változik,
- az IKT eszközök használatában jártasságot szereznek.

Az ötödik hipotézis, mely a következő volt: „A beavatkozási csoportok magasabb pontszámot érnek el a zárthelyi vizsgán, mint a kontrollcsoport résztvevői.”, az eredmények alapján nem nyert egyértelmű igazolást.

Annak további igazolására, hogy a kooperatív tanulásnak van-e létjogosultsága az informatikaoktatásban, egy olyan kérdőívet készítettünk, mely azt méri fel, hogy a hallgatók informatikai stressz szintje csökkenthető-e a kooperatív tanulás segítségével. A kérdőívre adott válaszok elemzésével arra a következtetésre jutottunk, hogy a kooperatív tanulás csökkentheti a tárgyhoz kapcsolódó szorongás szintjét, így mindenképpen létjogosultsága van az informatikaoktatásban.

A kutatás eredményei alapján úgy ítélem meg, hogy érdemes a kooperatív tanulást alkalmazni a felsőoktatásban, természetesen nem minden esetben. Egyértelműen nem igazolódott be, hogy a kooperatív módszerrel tanulók jobb eredményeket érnek el, de számos területen előnyöket jelentett a kooperatív tanulás alkalmazása. A kooperatív tanulás növeli az együttműködési készséget, a toleranciát, a segítőkészséget, mely nagyon fontos a mai fiatalok számára, hiszen ezek a készségek a munkaerőpiac számára relevánsak, így a kooperatív tanulás hatására munkaerőpiaci értékük növekszik.

5.17. A jövőbeni kutatások lehetséges irányai

A 2017-18-as tanévtől kezdődően új oktatási struktúra kialakítása történt meg a BGE-n. Az átalakulás eredményeképpen az informatikaoktatás is átalakult, az informatika tárgyak tartalma megújult, és az új tárgyak oktatása az eddigiektől eltérő félévekre került. Kutatásom folytatásához elengedhetetlen ehhez az új struktúrához alkalmazkodni, ami azt is jelenti, hogy az új tantárgyaink esetében ki kell dolgozni a kooperatív tanulással megoldható feladatokat. Ezután következhet a kooperatív tanulás alkalmazása az új tantárgyakban, és reményeim szerint megvalósulhat a kooperatív tanulás kiterjesztése a levelező és a távoktatásos csoportokra is. Elképzeléseim szerint lehetőség lenne nagyobb létszámú tanulói hálózatok létrehozására is, akár a nappali, akár a levelező és távoktatásos évfolyamokon, megfelelő tananyagok-feladatok kialakításával. Ezen tananyagok-feladatok kapcsán lehetőségünk lenne a „hálózatosodás” további vizsgálatára, a hallgatók közti tanítási-tanulási kapcsolatok megismerésére. A hálózatkutatás törvényeinek a neveléstudományban történő alkalmazása segíthet az egyéni tanulási utak kialakításában az egyéni jellemzők megismerése révén. Az egyéni tanulási utaknak a blended és az online kurzusok esetében van különösen nagy jelentősége. A kooperatív tanulás és a hálózatkutatás eredményeinek felhasználásával az együttanulás élményét is optimalizálni lehetne, valamint a tanulói hálózatok elemzése és a csomópontok feltérképezése nagy segítséget nyújthat az online tanulásban nélkülözhetetlen mentorrendszer kialakításában is.

6. Irodalomjegyzék

Az internetes források ellenőrzésének utolsó dátuma: 2017. december 18-2019. január 09.

- Albert, R., Jeong, H. & Barabási, A-L. (1999). Internet: Diameter of the world-wide web. *Nature* 401, 130-131. doi:10.1038/43601
<http://dx.doi.org/10.1038/43601>
- Andorka R. (2006). *Bevezetés a szociológiába* (2. jav., bőv. kiad.). Budapest: Osiris. ISBN 963 389 848 X
- Arquilla, J. & Ronfeldt, D. (szerk.) (2001). *Networks and netwars: The future of terror, crime and militancy*. Santa Monica, CA: Rand. ISBN 0 833 03030 2
- Ashcraft, M.H. (2002). Math anxiety: Personal, educational, and cognitive consequences. *Current Directions in Psychological Science* 11(5), 181-185
- Assessment centre: Tips and preparation advice (é.n.). WikiJob [Webhely]
<https://www.wikijob.co.uk/content/application-advice/assessment-centres/assessment-centre-tips-and-preparation-advice>
- Astin, A. W. (1993). What matters in college. *Liberal Education* 79(4), 4-15
- Ausubel, D. P., Novak, J. D. & Hanesian, H. (1978). *Educational psychology: A cognitive view*. New York, NY: Holt, Rinehart and Winston
- Backstrom, L., Boldi, P., Rosa, M., Ugander, J. & Vigna, S. (2012). Four degrees of separation. In *Proceedings of the 4th Annual ACM Web Science Conference* (pp. 33-42) New York, NY: ACM. doi:10.1145/2380718.2380723
- Baecker, R. M., Grudin, J., Buxton, W. A. S. & Greenberg, S. (1995). *Readings in human-computer interaction: Towards the Year 2000* (2nd ed.). San Francisco, CA: Kaufmann
- Barabási A-L. (2003). *Behálózva: A hálózatok új tudománya*. Budapest: Magyar Könyvklub. ISBN 963-547-895-X
- Barabási A-L. (2016). *A hálózatok tudománya*. Budapest: Libri. ISBN 978 963 310787 4
- Barabási A-L. & Albert, R. (1999). Emergence of scaling in random networks. *Science* 286(5439), 509-512. doi: 10.1126/science.286.5439.509
<http://science.sciencemag.org/content/286/5439/509>
- Basili, P.A. & Sanford, J.P. (1991). Conceptual change strategies and cooperative group work in chemistry. *Journal of Research in Science Teaching* 28(4), 293-304
- Bazsa Gy. (2009). Változások, változtatások, megrázkódtatások a magyar felsőoktatásban az elmúlt két évtizedben. In Hrubos I. & Török I. (szerk.), *Intézményi menedzsment a felsőoktatásban: Szemelvények kiemelt témakörökben* (pp. 13-26). Budapest: Műegyetemi Kiadó
- BCE lásd Budapesti Corvinus Egyetem
- Budapesti Corvinus Egyetem. (é.n.a). *Turizmus-vendéglátás*
http://gazdalkodastudomany.uni-corvinus.hu/fileadmin/user_upload/hu/gazdalkodastudomanyi_kar/files/Felveteli/alapszak_leirasok/Turizmus-vendeglatas_BA_szakleiras.pdf
- Budapesti Corvinus Egyetem. (é.n.b). *Üzleti informatika* [Weboldal]
<http://portal.uni-corvinus.hu/index.php?id=22720&tanKod=2IR32NAK07B>
- Budapesti Corvinus Egyetem. (é.n.c). *Managing the enterprise* [Weboldal]
<http://www.uni-corvinus.hu/index.php?id=21798>
- Budapesti Corvinus Egyetem. (é.n.d). *Cases on business-IT management* [Weboldal]
<http://portal.uni-corvinus.hu/index.php?id=22720&tanKod=2IR32NAV02B>
- Budapesti Corvinus Egyetem. (é.n.e). *Vállalati gazdálkodás támogatása SAP nagyvállalati megoldással* [Weboldal]
<http://portal.uni-corvinus.hu/index.php?id=22720&tanKod=2IR32NAV03B>

- Benda J. (2002). A kooperatív pedagógia szocializációs sikerei és lehetőségei Magyarországon 1. *Új Pedagógiai Szemle* 52(9), 26-37
<http://epa.oszk.hu/00000/00035/00063/>
- Bennett, B. B., Rolheiser-Bennett, N. C. & Stevahn, L. (1991). *Cooperative learning: Where heart meets mind: An interactive resource book*. Toronto, Ontario: Educational Connections
- Bennett, N. (1991). The Emanuel Miller Memorial Lecture 1990 Cooperative Learning in Classrooms: Processes and outcomes. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 32(4), 581–594. doi:10.1111/j.1469-7610.1991.tb00336.x
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1469-7610.1991.tb00336.x/full>
- Bessenyei I. (2007). *Tanítás és tanulás az információs társadalomban: Az e-learning 2.0 és a konnektivizmus*
<http://mek.oszk.hu/05400/05433/05433.pdf>
- BGE lásd Budapesti Gazdasági Egyetem
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.a). *Kereskedelmi és marketing szak*
https://www.uni-bge.hu/courses/Kereskedelem_es_marketing_alap_nappali
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.b). *Turizmus-vendéglátás szak*
https://www.uni-bge.hu/courses/Turizmus-vendeglatas_alap_nappali
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.c). *Számítástechnika*
<https://www.uni-bge.hu/subjects/SZAMITASTECHNIKA>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.d). *Gazdasági informatika alapjai*
<https://www.uni-bge.hu/subjects/GAZDASAGI-INFORMATIKA-ALAPJAI>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.e). *Kereskedelmi és vendéglátó létesítmények belsőépítészeti tervezése*
<https://www.uni-bge.hu/subjects/KERESKEDELMI-ES-VENDEGLATO-LETESITMENYEK-BELSOEPITESZETI-TERVEZESE-CAD-PROGRAMMAL>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.f). *Kereskedelmi informatika*
<https://www.uni-bge.hu/kvik/Szervezeti-egysegeink/oktatasiszervezetiegysegek/MODSZINTTANSZKIO/Tantargyak/Kereskedelemi-informatika>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.g). *Vendéglátás informatika*
<https://www.uni-bge.hu/kvik/Szervezeti-egysegeink/oktatasiszervezetiegysegek/MODSZINTTANSZKIO/Tantargyak/Vendeglatas-informatika>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.h). *Szállodai gazdálkodás és vezetés*
<https://www.uni-bge.hu/kvik/Szervezeti-egysegeink/oktatasiszervezetiegysegek/TURIZMUSIT/Tantargyak/Szallodai-gazdalkodas-es-vezetes-1>
- Budapesti Gazdasági Egyetem. (é.n.i). *Utazásszervezés és értékesítés*
<https://www.uni-bge.hu/kvik/Szervezeti-egysegeink/oktatasiszervezetiegysegek/TURIZMUSIT/Tantargyak/Utazasszervezes-es-ertekesites-1>
- Blatchford, P., Kutnick, P., Baines, E., & Galton, M. (2003). Toward a social pedagogy of classroom group work. *International Journal of Educational Research*, 39(1), 153-172
- Bossert, S. (1988-89). Cooperative activities in the classroom. In E. Rothkopf (Ed.), *Review of research in education* (pp. 225-250). Washington, D.C.: American Educational Research Association.
- Box, J. A. & Little, D. C. (2003). Cooperative small-group instruction combined with advanced organizers and their relationship to self-concept and social studies achievement of elementary school students. *Journal of Instructional Psychology* 30(4), 285-287

- Boyatzis, R. (1982) *Competent manager: A model for effective performance*. New York, NY: Wiley & Sons.
- Boyd, J. (é.n.). *The future of cooperative learning*.
<http://julieboyd.com.au/wp-content/uploads/The-Future-of-Cooperative-Learning-D4.pdf>
- Britner, S. L. (2010). Science Anxiety: Relationship to achievement, self-efficacy, and pedagogical factors. In J. C. Cassady (Ed.), *Anxiety in schools: The causes, consequences, and solutions for academic anxieties*. (p.79-94). New York, NY: Peter Lang
- Carstensen, P.H. & Schmidt, K. (1999). *Computer supported cooperative work: new challenges to system design*. Lyngby: Center for Tele-Information, Danmarks Tekniske Universitet
- Choi, J., Johnson, D. W. & Johnson, R. (2011). Relationships among cooperative learning experiences, social interdependence, children's aggression, victimization, and prosocial behaviors. *Journal of Applied Social Psychology* 41(4), 976–1003. doi: 10.1111/j.1559-1816.2011.00744.x
- Cinelli, B., Symons C. W., Bechtel L. & Rose-Colley, M. (1994). Applying co-operative learning in health education practice. *Journal of School Health* 64(3), 99-102
- Cohen, E. & Latan, R. (Eds.) (1997). *Working for equity in heterogeneous classrooms: sociological theory in practice*. New York, NY: Teachers College Press
- Cohen, R. & Havlin, S. (2003). Scale-free networks are ultrasmall. *Physical Review Letters* 90 (5-7). doi:10.1103/PhysRevLett.90.058701
- Coleman, J. S. (1961). *The adolescent society: the social life of the teenager and its impact on education*. New York, NY: Free Press of Glencoe
- Coospace (é.n.). [Webhely]
<http://portal.coospace.hu/>
- Csepeli Gy. & Prazsák G. (2010). Internet és társadalmi egyenlőtlenség Magyarországon. *Tudományos közlemények* 23(április), 7-19
http://epa.oszk.hu/02000/02051/00013/pdf/EPA02051_Tudomanyos_Kozlemenyek_23.pdf
- Dansereau, D. F. (1988). Cooperative learning strategies. In C. E. Weinstein, E. T. Goetz, & P. A. Alexander (Eds.), *Learning and study strategies: Issues in assessment, instruction, and evaluation* (pp. 103-120). New York, NY: Academic Press
- Davidson, N. & Worsham, T. (1992). *Enhancing thinking through cooperative learning*. New York, NY: Teacher's College Press.
- Davis, B. G. (1999). Cooperative learning: Students working in small groups. *Speaking of teaching: Stanford University newsletter on teaching* 10(2), 1-4
<https://www.stanford.edu/dept/CTL/Newsletter/cooperative.pdf>
- DeGrace, P. & Stahl, L. H. (1991). *Wicked problems, righteous solutions: A catalogue of modern software engineering paradigms*. Englewood Cliffs, NJ: Yourdon Press
- Department of Education and Training, Australian Government
 lásd Dept. ET. Au
- Department of Job and Small Business, Australian Government
 lásd Dept. JSB. Au
- Dept. ET. Au. (2017. aug. 8.). *National literacy and numeracy week*.
<https://www.literacyandnumeracy.gov.au/digital-literacy-activities>
- Dept. JSB. Au. (2017). *National Work Experience Programme*
<https://www.employment.gov.au/national-work-experience-programme>
- Deutsch, M. (1949). An experimental study of the effects of Co-operation and competition upon group process. *Human Relations* 2(3), 199-232.

doi: 10.1177/001872674900200301.

- Dillenbourg, P. (1999). What do you mean by „Collaborative Learning”? In P. Dillenbourg (Ed.), *Collaborative learning: Cognitive and computational approaches* (pp. 1-16). Amsterdam, NL; New York, NY: Pergamon
- Dorner, H. & Kárpáti A. (2010): Mentoring for innovation: Key factors affecting participant satisfaction in the process of collaborative knowledge construction in teacher training. *Journal of Asynchronous Learning Networks* 14(4) 63–77
- Druyen, C. & Wichterich, H. (2005). *Demokratiebaustein: Kooperatives Lernen für die Demokratie*. BLK Programm: Demokratie-Baustein. Berlin: BLK
https://www.pedocs.de/volltexte/2008/309/pdf/kooperatives_lernen_komplett.pdf
- EKE lásd Eszterházy Károly Egyetem
- Eszterházy Károly Egyetem. (é.n.a). *Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar*
<https://uni-eszterhazy.hu/hu/gtk/gtk/alapkepzesek-1068>
- Eszterházy Károly Egyetem. (é.n.b). *Üzleti Tudományok Intézete*
<http://uzletitudomanyok.uni-eszterhazy.hu/hu/uzletit/kepzesek/alapkepzesi-szakok-ba->
- Ellis, R. K. (2009). *Field guide to Learning Management Systems*. Alexandria, USA: ASTD
http://web.csulb.edu/~arezaei/ETEC551/web/LMS_fieldguide_20091.pdf
- Élménypedagógia (1997). In Báthory Z. & Falus I. (szerk.), *Pedagógiai lexikon (1)*. Budapest: Keraban
- Emberi Erőforrások Minisztériuma. (2016). 18/2016. (VIII. 5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről, valamint a tanári felkészítés közös követelményeiről és az egyes tanárszakok képzési és kimeneti követelményeiről szóló 8/2013. (I. 30.) EMMI rendelet módosításáról. *Magyar Közlöny* 2016 116, 10408-11970
<http://www.kozlonyok.hu/nkonline/MKPDF/hiteles/MK16116.pdf>
- Erdős, P. & Rényi, A. (1959). On random graphs I. *Publicationes Mathematicae (Debrecen)* 6, 290-297
https://users.renyi.hu/~p_erdos/1959-11.pdf
- Falus I. (szerk.) (2004). *Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe*. (4.kiad.). Budapest: Műszaki Könyvkiadó. ISBN 963 16 2664 4
- Falus I. (szerk.) (1998). *Didaktika*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Finger, G. et al. (2012). *Teaching Teachers for the Future Project TPACK survey: summary of the key findings*. Lesmurdie, WA: Australian Council for Computers in Education
[http://eprints.qut.edu.au/54357/1/ACEC%202012%20Paper_TTF%20Project%20TPACK%20Survey_Summary%20of%20the%20Key%20Findings_Final%20Version%20\(3\).pdf](http://eprints.qut.edu.au/54357/1/ACEC%202012%20Paper_TTF%20Project%20TPACK%20Survey_Summary%20of%20the%20Key%20Findings_Final%20Version%20(3).pdf)
- Forgó S. (2007). *A korszerű - gyors technológiai váltások és tudástranszfer lehetőségét támogató – oktatási módszerek és IT technológiák alkalmazásának lehetőségei és gyakorlata a szakképzésben: Kutatási rész tanulmány*
http://old.ektf.hu/~forgos/hivatkoz/technovaltas_tudastranszfer.pdf
- Forgó S. (2009). Az új média és az elektronikus tanulás. *Új Pedagógiai Szemle* 59(8-9), 91-96
- George, P. G. (1994). The effectiveness of cooperative learning strategies in multicultural university classrooms. *Journal on Excellence in College Teaching* 5(1), 21
- Gillies, R. M. (2008). The effects of cooperative learning on junior high school students' behaviours, discourse, and learning during a science-based learning activity. *School Psychology International*, 29(3), 328-347
- Gillies, R. M. (2003). Structuring cooperative group work in classrooms. *International Journal of Educational Research*, 39(1-2), 35-49
- Glendon, K. & Ulrich, D. (1992). Using cooperative learning strategies. *Nurse Educator* 17(4), 37-40

- Grant-Vallone, E. J. (2011). Successful group work: Using cooperative learning and team-based learning in the classroom *Journal on Excellence in College Teaching* 21(4), 99-121
<https://eric.ed.gov/?id=EJ915277>
- Green, N. (é. n.) *What the research says about cooperative learning*
<https://pdfs.semanticscholar.org/a5a7/e14be1c3a869be623073b760caba9cd17c9a.pdf>
- Grudin, J. (1994). Computer-supported cooperative work: History and focus. *Computer* 27(5), 19–26
- Halász G., Balázs É., Fischer M. & Kovács I. V. (szerk.) (2011). *Javaslat a nemzeti oktatási innovációs rendszer fejlesztésének stratégiájára*. Budapest: Oktatókutató és Fejlesztő Intézet <http://mek.oszk.hu/13500/13532/13532.pdf>
- Hassan, M. A. & Fook, F. S (2012). E-learning modules supported by cooperative learning: Impact on Arabic language achievement among Qatar University students. *Near and Middle Eastern Journal of Research in Education* (1)
<http://dx.doi.org/10.5339/nmejre.2012.1>
- Heiter, M. (é.n.). *Kooperatives Lernen mit Zeitreise*. Stuttgart: Klett
https://bridge.klett.de/DUA-31LRXXPH8R/content/media/w_310433.pdf
- Hertz-Lazarowitz, R. (2008). Beyond the classroom and into the community: The role of the teacher in expanding the pedagogy of cooperation. In R. Gillies, A. Ashman & J. Terwel (Eds.). *The teachers' role in implementing cooperative learning in the classroom* (pp. 37-54). New York, NY: Springer
- Holt, D. D., Chips, B. & Wallace, D. (1992, Summer). Cooperative learning in the secondary school maximizing language acquisition, academic achievement, and social development. In Lorraine Valdez Pierce (Ed.), *NCBE Program Information Guide Series 12*. [Washington, D.C.]: National Clearinghouse for Bilingual Education; Distributed by ERIC Clearinghouse
<https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED350876.pdf>
- Hopkins, A. L. (2007). Network pharmacology. *Nature Biotechnology* 25(10), 1110-1111
- Horváth H. A. (1994). Kooperatív technikák: Hatékonyság a nevelésben. *Alternatív füzetek. Módszerek 7*. Budapest: Iskolafejlesztési Alapítvány; OKI Iskolafejlesztési Központ
- Hotel Institute Montreux (é.n.). *Bachelor of business administration in hospitality management*
<https://www.hotelinstitutemontreux.com/en/page/programmes/bachelor-of-business-administration-in-hospitality-management-3522>
- Hsi, S. & Hoadley, C. M.(1997). Productive discussion in science: Gender equity through electronic discourse. *Journal of Science Education Technology* 6(1), 23–36
<https://doi.org/10.1023/A:1022564817713>
- Huber, G. L. & Benda J. (ford.) (1995). Kooperatív tanulás I.: Elméleti és gyakorlati kihívás a pedagógiai pszichológia számára. *Kapcsolat* 3(1), 3-7
- Hunya M. (2005). Virtuális tanulási környezetek. *Iskolakultúra* (10), 53-69
- Illich, I. (1971). *Deschooling Society*. New York, NY: Harper & Row
- Jebson, S. R. (2012). Impact of cooperative learning approach on senior secondary school students performance in mathematics. *IFE Psychologia* 20(2)
<https://www.ajol.info/index.php/ifep/article/view/81406>
- Johansen, R. (1988) *Groupware: Computer support for business teams*. New York, NY: Free Press ; London : Collier MacMillan Publishers. ISBN 0 029 16491 5
- Johnson, D., & Johnson, F. (2003). *Joining together: Group theory and group skills* (8th ed.). Boston, MA: Allyn and Bacon
- Johnson, D., Johnson, R., & Holubec, E. (1998). *Cooperation in the classroom*. Boston, MA: Allyn and Bacon

- Johnson D. W. & Johnson, R. T. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Edina, MN: Interaction Book Company
- Johnson, D. W., Maruyama, G. M., Johnson, R., Nelson, D., & Skon, L. (1981). The effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: a meta-analysis. *Psychological Bulletin* 89(1), 47-62
- Jones, C., Ferreday, D. & Hodgson, V. (2008). Networked learning, a relational approach: Weak and strong ties. *Journal of Computer Assisted Learning* 24 (2), 90-102
<https://larrycuban.files.wordpress.com/2010/10/jones-chris-2006.pdf>
- Joritz-Nakagawa, J. (2003). Spencer Kagan's cooperative learning structures. *Global Language Conference proceedings and supplements*, Tokyo, Japan
<http://hosted.jalt.org/pansig/PGL2/HTML/Nakagawa.htm>
- Józsa K. & Székely Gy. (2004). Kísérlet a kooperatív tanulás alkalmazására a matematika tanítása során. *Magyar Pedagógia* 104(3), 339–362
http://www.magyarpedagogia.hu/document/Jozsa_MP1043.pdf
- Kagan, S. (2001). *Kooperatív tanulás: minden korosztálynak*. Budapest: Ökonet
- Kagan, S. (2004). *Kooperatív tanulás: minden korosztálynak*. (2., jav. kiad.) Budapest: Ökonet
- Kagan, D. M. (1990). Ways of evaluating teacher cognition: Inferences concerning Goldilocks Principle. *Review of Educational Research* 60(3), 19-69
- Kárpáti A., Molnár, Gy. & Molnár P. (2008). Csoportmódszerek. In Kárpáti A., Molnár Gy., Tóth P. & Főző A. (szerk.), *A 21. század iskolája* (p.130–151). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Kaufman, D., Sutow E. & Dunn, K. (1997). Three approaches to cooperative learning in higher education. *The Canadian Journal of Higher Education* 27(2-3), 37-66
<http://journals.sfu.ca/cjhe/index.php/cjhe/article/viewFile/183303/183261>
- Knausz I. (2001). *A tanítás mestersége*. Miskolc: Iskolafejlesztési Alapítvány
- Koehler, M. J. & Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1).
<http://www.citejournal.org/volume-9/issue-1-09/general/what-is-technological-pedagogicalcontent-knowledge>
- Kohn, Alfie (1992). Cooperative learning at a crossroads. *The Journal of Education*. 174(2), 38-56
- Komenczi B. (2009). *Elektronikus tanulási környezetek*. Budapest: Gondolat. ISBN 978 963 963 157 5
- Komenczi B. (2013). *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai*. Eger: Líceum Kiadó. ISBN 978 615 5250 65 1
http://www.tankonyvtar.hu/en/tartalom/tamop412A/2011-0021_03_elektronikus_tanulasi_kornyezetek_kutatasai_pdf/adatok.html
- Kovács Katalin (2004). Kooperatív testnevelési játékokban résztvevő és nem résztvevő 12–13 éves leányok énképének és csoportban elhelyezkedésének összehasonlító vizsgálata. *Magyar Pedagógia* 105(1) 57-76
- Kozma T. (2006). *Az összehasonlító neveléstudomány alapjai*. Budapest: Új Mandátum
<http://mek.oszk.hu/08900/08963/08963.pdf>
- Kulcsár Zs. (2009) Hálózati tanulás. *Oktatás-informatika* (1)
<http://matchsz.inf.elte.hu/tt/docs/Kulcsar-Zsolt-Halozati-tanulas.pdf>
- Kulcsár Zs. (2010). A konnektivizmus 9 alapelve. [Blogbejegyzés]. *Crescendo*
<http://crescendo.hu/2010/12/21/konnektivizmus-9-alapelve>
- Kulcsár Zs. (2009). A Negyedik Oktatásparadigma. *SlideShare*
<https://www.slideshare.net/kulcsi/a-negyedik-oktataspardigma>
- Kulik, J., & Kulik, C. (1987). Effects of ability grouping on student achievement. *Equity and Excellence* 23(1–2), 22–30

- Kutnick, P. & Berdondini, L. (2009). Can the enhancement of group working in classrooms provide a basis for effective communication in support of school based cognitive achievement in classrooms of young learners? *Cambridge Journal of Education* 39(1), 71-94. **ERIC Number:** EJ832633
- Kutscher, M. L. (2016, december 6.). The effects of digital technology on learning: The presence of digital distractions interferes with classroom learning. [Blogbejegyzés]. *Psychology Today*
<https://www.psychologytoday.com/blog/your-childs-brain-and-behavior/201612/the-effects-digital-technology-learning>
- Lappints Á. (2002). *Tanuláspedagógia: a tanulás tanításának alapjai*. Pécs: Comenius Bt. ISBN 963 00 9046 5
- Lengyel Zs. (szerk.) (1997). Társas helyzetek. In *Szociálpszichológia* [szöveggyűjtemény]. 7. Budapest: Osiris. ISBN 963 379 183 9
<http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tkt/szocialpszichologia/ch08.html>
- Matthews, M. (1992). Gifted students talk about cooperative learning. *Educational Leadership* 50(2), 48-50
<http://www.ascd.org/publications/educational-leadership/oct92/vol50/num02/Gifted-Students-Talk-About-Cooperative-Learning.aspx>
- May, M. A. & Doob, L. W. (1969). *Competition and cooperation*. New York, NY.: Social Science Research Council
- McInerney, D. M., & McInerney, V. (1998). *Educational Psychology: Constructing Learning*. Sydney, NSW: Prentice Hall
- MendibilTelleria, K., Little, D. & MacBryde, J. (2002) Managing processes through teamwork. *Business Process Management Journal* 8(4) 338-350
<http://dx.doi.org/10.1108/14637150210434991>
- Milgram, S. (1967). The small world problem. *Psychology Today* (2), 60-67
- Millis, B. J. (1996). Introducing faculty to cooperative learning. In W. A. Wright. *Teaching improvement practices: Successful strategies for higher education*. Bolton, Mass.: Anker.
- Molnár Gy. (2011). Az információs-kommunikációs technológiák hatása a tanulásra és oktatásra. *Magyar Tudomány* 172(9), 1038-1047
- Monitorial system: Education. (é. n.). In *Encyclopaedia Britannica*
<https://www.britannica.com/topic/monitorial-system>
- Nahalka I. (szerk.) (2006). *Hatékony tanulás*. Budapest: Bölcsész Konzorcium. ISBN 963 389 848 X
<http://mek.niif.hu/05400/05446/05446.pdf>
- Nahalka I. (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben?: Konstruktivizmus és pedagógia*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Nahalka I. (1997). Konstruktív pedagógia: egy új paradigma a láthatáron. *Iskolakultúra* (4), 3-20
<http://epa.oszk.hu/00000/00011/00124/pdf/1997-4.pdf>
- Nahalka I. (2003). A tanulás. In Falus Iván (szerk.), *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanulásához* (átdolgozott kiadás) (pp. 118-153). Budapest: Tankönyvkiadó
- Nam, Ch. & Zellner, R. D. (2011). The relative effects of positive interdependence and group processing on student achievement and attitude in online cooperative learning. *Computers & Education* 56(3), 680-688
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.010>
- National Library of Australia (é.n.). *Work experience and internship*
<https://www.nla.gov.au/work-experience-program>

- Nótin Á., Páskuné Kiss J., Kurucz Gy. (2015): *Alkalmazott pszichológia* 15(4): 109-131.
http://ap.elte.hu/wp-content/uploads/2016/03/AP_2015_4_NOTIN_ETAL.pdf
- NSW ESA lásd NSW Education Standards Authority
- NSW Education Standards Authority. (2017). *Digital literacy skills and learning report*.
 Sidney, AU: NSW Ed. Standards Auth.
<http://www.ictliteracy.info/rf/pdf/Digital-Skills-and-Learning-Report2017.pdf>
- Nyíri K. (2006). Virtuális pedagógia. In Szabó L. T. (szerk.), *Didaktika szöveggyűjtemény* (p. 133). Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó. ISBN 963 472 560.
- Nyíriné Fejszcs Tóth E. (2010). Az aktív tanulás módszerei. *Új Pedagógiai Szemle* 60(6-7), 135-145
<http://ofi.hu/nyirine-fejszes-toth-edit-az-aktiv-tanulas-modszerei>
- NyME lásd Nyugat-magyarországi Egyetem
- Nyugat-magyarországi Egyetem. (é.n.a). *Soproni Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Kar*
<http://www.lkk.nyme.hu/kepzesek.html?&L=1>
- Nyugat-magyarországi Egyetem. (é.n.b). *Kereskedelem és marketing alapszak*
http://www.lkk.nyme.hu/kepzesek_ba_km.html#targyak
- Nyugat-magyarországi Egyetem. (é.n.c). *A Kereskedelmi és marketing alapszak mintatanterve*
http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Mintatantervek/BA_KMA_mintatanterv.pdf
- Nyugat-magyarországi Egyetem. (é.n.d). *Turizmus-vendéglátás alapszak*
http://www.lkk.nyme.hu/kepzesek_ba_tv.html?&L=1
- Nyugat-magyarországi Egyetem. (é.n.e). *Turizmus-vendéglátás alapszak mintatanterve*
http://www.nyme.hu/fileadmin/dokumentumok/ktk/Mintatantervek/BA_TVA_mintatanterv.pdf
- Óhidy A. (2005). Az eredményes tanítási óra jellemzői: Kooperatív tanulási formák a gyakorlatban. *Új Pedagógiai Szemle* 55(12), 100-108
- Oktatási Hivatal. Sulinet Osztály (é. n.) (szerk.). Az elearning megoldások szereplői. In: *Web alapú tananyagtervezés szempontjai*.
<http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/informatika/informatika/informatika-9-12-evfolyam/web-alapu-tananyagtervezes-szempontjai/az-e-learning-eszkozrendszer>
- Orbán J. (2011a). Inkluzív környezet, a megfelelő tér kialakítása. In *Kooperatív technikák: Az együttműködő tanulás szervezése*. Pécs: PTE BTK
http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/koop_tech_oj/i_inkluziv_kornyezet_a_megfelelter_kialakitasa.html
- Orbán J. (2011b). A kooperatív tanulás alapelemei. In *Kooperatív technikák: Az együttműködő tanulás szervezése*. Pécs: PTE BTK
http://janus.ttk.pte.hu/tamop/tananyagok/koop_tech_oj/iii_a_kooperativ_tanulas_alapelemei.html
- Ősz R. /szerk.) (2014). *Empirikus kutatások a szakképzésben és a felsőoktatás-pedagógiában*. Székesfehérvár: DSGI. ISBN 978 963 89747 3 0
- Pálvölgyi F. (é.n.) *Konstruktív ismeretelmélet és pedagógia*
<https://btk.ppke.hu/db/0A/57/m00000A57.pdf>
- Pap-Szigeti Róbert (2007). Kooperatív módszerek alkalmazása a felsőoktatásban. *Iskolakultúra* (1), 56-66
http://epa.oszk.hu/00000/00011/00111/pdf/iskolakultura_EPA00011_2007_01_056-066.pdf
- Pascarella, E. T. & Terenzini, P. T. (1991). *How college affects students: Findings and insights from twenty years of research*. San Francisco, CA: Jossey-Bass

- Pool, I.S & Kochen, M. (1978). Contact and influence. *Social networks* (1), 5-51
- Puente dura, R. R. (é.n.). *SAMR and the Development of Teaching Practice*
http://www.hippasus.com/rrpweblog/archives/2014/12/12/SAMR_DevelopmentTeachingPractice.pdf
- Racsko R. (2012). Alternatívák az elektronikus tanulási környezetek kialakítására *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás* 59(2), 1.fejezet
http://tmt-archive.omikk.bme.hu/show_news.html?id=5588&issue_id=534.html
- Robinson, A. (1990). Cooperation or exploitation?: The argument against cooperative learning for talented students. *Journal for the Education of the Gifted* 14(1) 9-27
- Roóz J. (2013). *Emberi erőforrás és munkaerőpiaci menedzsment*. Budapest: Budapesti Gazdasági Főiskola
http://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/0007_c2_1060_1062_emberierofor_r_scorm/adatok.html
- Roschelle, J. & Teasley, S. (1995). The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In O'Malley (szerk.), *Computer-supported collaborative learning* (69-197). Berlin: Springer Verlag. doi: 10.1007/978-3-642-85098-1_5
- Roseth, C. J., Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2008). Promoting early adolescents achievement and peer relationships: the effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures. *Psychological Bulletin*, 134(2), 223-246
- Rózsa Sándor, Nagybányai Nagy Olivér, Oláh Attila (2006): *A pszichológiai mérés alapjai*
<http://mek.niif.hu/05500/05536/05536.pdf>
- RUF (2014). A prédikátor könyve (4:9, 4:10). In *Magyar Bibliatársulat újjordítású Bibliája. Ószövetség*. Budapest: MBT
<https://szentiras.hu/RUF/Préd4>
- Samuel, J. (2017, augusztus 31.). Changing times in the learning management space. [Blogbejegyzés]. *CommLab India: Global Learning Solutions*
<http://blog.commlabindia.com/elearning-development/changing-times-in-learning-management-space>
- Schmidt, H. J. (2010). *Dog Matix - kooperatives Lernen im Mathematikunterricht*. (2., unveränd. Aufl.). Hallbergmoos: Aulis Verlag
- Schoffield, C. P. & Honoré, S. (2009/2010). Generation Y and learning. 360°: *The Ashridge Journal* (Winter), 26-32
[http://tools.ashridge.org.uk/website/IC.nsf/wFARATT/Generation%20Y%20and%20Learning/\\$file/GenerationYAndLearning.pdf](http://tools.ashridge.org.uk/website/IC.nsf/wFARATT/Generation%20Y%20and%20Learning/$file/GenerationYAndLearning.pdf)
- Schultz, R. G. (é. n.). Havruta: Learning in pairs. *My Jewish Learning* [webhely]
<http://www.myjewishlearning.com/article/havruta-learning-in-pairs/>
- Schwaber, K. (é.n.). *SCRUM development process: Advanced development methods*.
<http://www.jeffsutherland.org/oops!a/schwapub.pdf>
- Schwaber, K. & Sutherland, J. (1913). *The definitive guide to scrum: The rules of the game*.
<https://www.scrumguides.org/docs/scrumguide/v1/scrum-guide-us.pdf>
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning* (January)
http://www.itdl.org/journal/jan_05/article01.htm
- Slavin, R. E. (1983). *Cooperative learning*. New York, NY: Longman
- Slavin, R. E. (1990). *Cooperative learning: Theory, research, and practice*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall
- Slavin, R. E. (1980). *Using student team learning*. Baltimore, Md.: Johns Hopkins University Center for Social Organization of Schools
- Slavin, R. E. (1994). *Using student team learning*. (4th ed.). Baltimore, Md.: Johns Hopkins University, Center for Social Organization of Schools

- Slavin, R. E., Sharan, S., Kagan, S., Hertz-Lazarowitz, R., Webb, C. & Schmuck, R. (Eds.) (1985). *Learning to Cooperate, Cooperating to Learn*. New York, NY: Plenum
- Soproni Egyetem lásd NyME
- Sporns, O., Tononi, G. & Kötter, R. (2005). The human connectome: A structural description of the human brain. *PLoS Computational Biology* 1(September).
<https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.0010042>
- Stahl, G. (2004). Building collaborative knowing: Elements of a social theory of learning. In J. W. Strijbos, P. Kirschner & R. Martens (Eds.), *What we know about CSCL and implementing it in higher education*. Boston, MA: Kluwer
- Stahl, G. (2006). *Group cognition: Computer support for building collaborative knowledge*. Cambridge, MA: MIT Press
- Stevens R. J., Madden N., Slavin R. E. & Farnish A. (1987). Cooperative integrated reading and composition: Two field experiments. *Reading Research Quarterly* 22(4) 433-454
- Studyandwork agency (2016). *About us*
<https://www.studyandwork.com.au/>
- Suchanek, S. (é.n.). BSc International hospitality and tourism management. *University Surrey*
<https://www.surrey.ac.uk/undergraduate/international-hospitality-and-tourism-management>
- Sulinet lásd Oktatási Hivatal. Sulinet Osztály
- Tari A. (2010). *Y generáció: klinikai pszichológiai jelenségek és társadalomlélektani összefüggések az információs korban*. Budapest: Jaffa. ISBN 978 963 9971 20 2
- Taylor, M. (2006). The effects of group design on gifted students in cooperative learning. *Fisher Digital Publications. Mathematical and Computing Sciences Masters Paper 125*.
https://fisherpub.sjfc.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.bing.com/&httpsredir=1&article=1124&context=mathcs_etd_masters
- Takeuchi, H. & Nonaka, I. (1986). The new product development game. *Harvard Business Review* 64(1)
<https://hbr.org/1986/01/the-new-new-product-development-game>
- Thanh, P. T. H., Gillies, R. & Renshaw, P. (2008). Cooperative learning (CL) and academic achievement of Asian students: a true story *International Education Studies* 1(3), 82-88
<http://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1065440.pdf>
- Tóth P. (2000). *A számítógéppel támogatott oktatás módszertani kérdései a XXI. század elején*.
www.mmo.njszt.hu/Kiadvanyok/2000/cikkek/Bakosne/media200.pdf
- Turcsányiné Szabó M. (2005). Kollaboratóriumok -- a Colabs-projekt eredményei. *Új Pedagógiai Szemle* 55(7-8), 132-147
- UCLA Engineering (é.n.). *Overview 1*.
<http://www.ceed.ucla.edu/overview-1/>
- UNESCO (2011) *UNESCO ICT competency framework for teachers*. (Version 2.0). Paris: UNESCO
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>
- UK universities ranked: Hospitality, event management and tourism (2017). *The Guardian*
<https://www.theguardian.com/education/ng-interactive/2016/may/23/university-league-tables-2017#S260>
- University of Surrey. (2017a). *Programme module Catalogue. Developing professionals*
https://modcat.surrey.ac.uk/ipo/2016-17/MAN1087.htm?_ga=2.118344396.494297363.1504995901-1206393753.150499590117/MAN1087.htm?_ga=2.118344396.494297363.1504995901-1206393753.1504995901
- University of Surrey. (2017b). *Programme module Catalogue. Business impacts*.

- https://modcat.surrey.ac.uk/ipo/2016-17/MAN1088.htm?_ga=2.85356380.494297363.1504995901-1206393753.1504995901
University of Surrey. (2017c). *Programme module Catalogue. Marketing principles*.
- University of Surrey. (2017d). *Programme module Catalogue. Technology, media and data*
https://modcat.surrey.ac.uk/ipo/2016-17/MAN2130.htm?_ga=2.17828092.494297363.1504995901-1206393753.1504995901
- University of Surrey. (2017e). *Programme module Catalogue. Marketing communications*
https://modcat.surrey.ac.uk/ipo/2016-17/MAN2094.htm?_ga=2.123012174.494297363.1504995901-1206393753.1504995901
- University of Surrey. (2017f). *Programme module Catalogue. Professional development in practice*
https://modcat.surrey.ac.uk/ipo/2016-17/MAN2127.htm?_ga=2.123012174.494297363.1504995901-1206393753.1504995901
- US lásd University of Surrey
- Vastagh Z. (szerk.) (1999). *Kooperatív pedagógiai stratégiák az iskolában. III.: Az együttműködés kiemelt szerepe a produktív tanulásban*. Pécs: JPTE Tanárképző Intézet
<http://mek.oszk.hu/01800/01813/01813.pdf>
- Webb, N. (1992). Testing a theoretical model of student interaction and learning in small groups. In R. Hertz-Lazarowitz, & N. Miller (Eds.). *Interaction in cooperative groups: The theoretical anatomy of group learning* (pp. 102-119). Cambridge, UK: Cambridge University Press
- White, R. & Dinos, S. (2010). Investigating the impact of mediated learning experiences on cooperative peer communication during group initiatives. *Journal of Experiential Education* 32(3), 226-238. **ERIC Number:** EJ878826
- Willis, S. (1990). Cooperative learning fallout? *ASCD Update* 6, 8
- Wilson, P. (1991). *Computer supported cooperative work: An introduction*. Oxford, England: Intellect. ISBN 978 0 79231446 2
- Vincent Pol University (é.n.a). *Tourism and hospitality management BA full time programme*
<http://vpu.edu.pl/candidate/tourism-and-hospitality-management/>
- Vincent Pol University (é.n.b). *Tourism and hospitality management: Bachelor of art*
<http://files.pol.edu.pl/ULOTKI%202015/Tourism%20and%20Hospitality%20Management%20BA.pdf>
- Winebrenner, S. (1990). *Cooperative learning and gifted students*. Little Rock, AR: National Association for Gifted Children convention

7. Mellékletek

7.1. Informatika oktatás a felsőoktatás gazdasági területén

7.1.1. A gazdasági felsőoktatásról

Magyarországon a képzési és kimeneti követelmények (röviden: KKK) fogalmazzák meg az egyes szakok tartalmát, ennek megfelelően a különböző intézményekben indított hasonló tartalmú szakok megnevezése megegyezik, bár a szakok felépítése különbözhet egymástól. A

gazdasági képzésekben két képzési ágat találunk, ezek a Közgazdasági és az Üzleti képzési ágak.

A gazdasági képzések Közgazdasági és az Üzleti képzési ágainak részeit mutatja be a következő táblázat:

Közgazdasági képzési ág	Üzleti képzési ág
alkalmazott közgazdaságtan	gazdálkodás és menedzsment
gazdaság- és pénzügy-matematikai elemzés	pénzügy és számvitel
közzszolgálati	emberi erőforrások
	nemzetközi gazdálkodás
	<i>turizmus-vendéglátás</i>
	<i>kereskedelem és marketing</i>
	üzleti szakoktató

23. táblázat Gazdasági képzések felosztása

A Budapesti Gazdasági Egyetem a gazdasági képzések széles skáláját kínálja, az Üzleti képzési ágon belül felsorolt összes szak oktatása folyik, az egyetem négy karán oszlanak meg a képzések, ezek a karok következők: Külkereskedelmi Kar, Pénzügyi és Számviteli Kar, Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Kar, Gazdálkodási Kar Zalaegerszeg. A továbbiakban szűkítem a bemutatandó képzések körét, ennek az az oka, hogy jelenleg a Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karon oktatnak (rövidítve: BGE KVIK), ezért elsősorban az itt található képzéseket, részletesen az alapszakokon található képzéseket fogom bemutatni.

A BGE KVIK kínálatában a következő képzések szerepelnek: Alapszakok: Kereskedelem és marketing (magyar, angol és német nyelven), Turizmus-vendéglátás (magyar, angol és német nyelven), mindkét alapszakon van duális képzés is, valamint Üzleti szakoktató és Közösségsszervezés alapszak. Mesterszakon a következő képzések vannak: Közgazdászstanár, Turizmusmenedzsment. Van felsőfokú szakképzés is Kereskedelem és marketing, valamint Turizmus-vendéglátás szakon⁵.

BGE KVIK		nyelv	duális
Alapszakok	Kereskedelem és marketing	magyar, angol, német	igen

⁵ www.uni-bge.hu

	Turizmus-vendéglátás	magyar, angol, német	igen
	Üzleti szakoktató	magyar	nem
	Közösségszervezés	magyar	nem
Mesterszakok	Közgazdászstanár	magyar	
	Turizmusmenedzsment	magyar	
Felsőfokú szakképzés	Kereskedelem és marketing	magyar	
	Turizmus-vendéglátás	magyar	

24. táblázat BGE KVIK képzései

Turizmus-vendéglátás és-vagy Kereskedelem és marketing alapszakos képzések Magyarországon a következő felsőoktatási intézményekben vannak: Budapesti Corvinus Egyetem, Budapesti Gazdasági Egyetem, Debreceni Egyetem, Edutus Főiskola, Eszterházy Károly Egyetem, Eötvös Loránd Tudományegyetem, Kaposvári Egyetem, Miskolci Egyetem, Budapesti Metropolitan Egyetem, Nyugat-magyarországi Egyetem, Óbudai Egyetem, Pallasz Athéné Egyetem, Pannon Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Széchenyi István Egyetem, Szegedi Tudományegyetem, Wekerle Sándor Üzleti Főiskola, Gábor Dénes Főiskola, Kodolányi János Főiskola, Nyíregyházi Egyetem⁶.

7.1.2. Képzési és kimeneti követelmények Kereskedelem és marketing, valamint a Turizmus-vendéglátás szakokon

Az alábbiakban összefoglalom a Kereskedelem és marketing, valamint a Turizmus-vendéglátás szakokon a képzési és kimeneti követelményeket (Emberi Erőforrások Minisztériuma [EMMI], 2016).

Mindkét szakon a szerezhető végzettség megnevezése: „közgazdász.... alapképzési szakon” (Angol nyelven: „Economist in”).

Mindkét szakon a képzési idő 7 félév, ebből 1 félév gyakorlat. A szakok kreditértéke 180+30 kredit, az utolsó 30 kredit a gyakorlatra, azon belül 10 kredit a szakdolgozat elkészítésére adott kreditek száma. A táblázat 5-ös pontjában találjuk azt is, hogy mindkét szak gyakorlatorientált. A 7. pontban a szakok képzési célja és a szakmai kompetenciák szerepelnek, amelyek jól megfogalmazzák, hogy az adott szak elvégzése után, az ott megszerzett ismeretek birtokában a végzett hallgatók mire lesznek képesek. Fontos kiemelni, hogy itt kerül megemlíetésre az is,

⁶ www.felvi.hu

hogy a végzett hallgatók felkészültek lesznek arra, hogy tanulmányaikat mesterképzésen folytathassák.

Ezután a szakmai kompetenciák felsorolása következik. A konkrét ismeretek felsorolásában az elején sok az átfedés, majd pedig a szaknak megfelelően elég sok különbség jelenik meg, az adott szakhoz kapcsolódó speciális ismeretek miatt.

Mindkét szaknál a tudáselemek felsorolásánál jelenik meg a következő megfogalmazás: „birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek.”, valamint a Kereskedelem és marketing szaknál, az „Ismeri az e-üzlet módszereit és hátterét.” megfogalmazás is, melyek az informatika szempontjából számunkra érdekesek.

A képességek felsorolásánál általános és szak specifikus képességek szerepelnek. Az általános képességek közül kiemelném az önállóságot, összefüggések feltárását, elemzési képességet, szervezési és irányítási képességet.

A képességek felsorolásánál a Kereskedelem és marketing szakon megjelenik az adatbázisok kezelése, kutatási információk és adatok elemzése, ehhez specifikus szoftverek használata, valamint a prezentációs készség, amihez a prezentációk számítógépen való elkészítése is hozzá tartozik. A Turizmus-vendéglátás szakon a szakterülethez tartozó informatikai ismeretek alkalmazásának képessége található, valamint itt találjuk konkrétan a szakmai javaslatok, vezetői beszámolók, marketingajánlatok dokumentumainak készítésére való képességet, és modern infókommunikációs eszközökkel való kommunikáció képességét, ami informatikai szempontból érdekes kutatásunk szempontjából.

Az informatika, mint tantárgy a közgazdaságtani, módszertani és üzleti ismeretek között jelenik meg, mindkét szaknál. Ezek a tárgyak: matematika, statisztika, informatika, mikro- és makroökonómia, nemzetközi gazdaságtan, pénzügytan, vállalati gazdaságtan, gazdasági jog, marketing, számvitel, menedzsment, üzleti kommunikáció, szaknyelv, környezet-gazdaságtan, alapozó üzleti ismeretkörök. Összességében mindezekre 80-90 kredit van előírva, ez a tárgyak egyenlőségét feltételezve tárgyanként 6 kreditet jelent.

Az a fentiekből látható, hogy a képzési és kimeneti követelmények elég nagy szabadságot adnak a tárgyszerkezet kialakítására, ezért a most következő részben azt mutatom be, hogy az informatika konkrétan hogyan jelenik meg az egyes intézmények képzéseiben.

7.1.3. Informatika oktatás a Budapesti Gazdasági Egyetem KVIK karán

Az informatika-számítástechnika tantárgyat a Kereskedelem és marketing, valamint a Turizmus-vendéglátás szakokon a módszertani ismeretek közt találjuk, a 8. pontban (EMMI, 2016).

„8.1. Szakmai jellemzők

8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:

- közgazdaságtani, módszertani és üzleti ismeretek (matematika, statisztika, informatika, mikro- és makroökonómia, nemzetközi gazdaságtan, pénzügytan, vállalati gazdaságtan, gazdasági jog, marketing, számvitel, menedzsment, üzleti kommunikáció, szaknyelv, környezet-gazdaságtan, alapozó üzleti ismeretkörök)”

A BGE honlapján a Kereskedelem és marketing alapszakon az informatika- számítástechnika tantárgyra vonatkozóan a következő utalást találjuk. „Tanulmányaik első időszakában a hallgatók elméleti-gazdasági és módszertani alapozó ismereteket sajátíthatnak el, mint például a közgazdaságtan, a gazdasági matematika, a **számítástechnika**, a pénzügy, a makro- és mikro ökonómia.” (Budapesti Gazdasági Egyetem [BGE], é.n.a).

A Turizmus-vendéglátás alapszak esetében a következő leírást találjuk a honlapon. „Tanulmányaik kezdetén alapozó tantárgyakat vehetnek fel a hallgatók, pl. közgazdaságtan, gazdasági matematika, **számítástechnika**, pénzügy, marketing, jogi ismeretek stb.” (BGE, é.n.b).

A BGE KVIK-en a fent említett alapszakokon, az alapozó szakaszban szerepel a Számítástechnika tantárgy az első félévben, és a Gazdasági informatika alapjai című tárgy a negyedik félévben, ez utóbbinak előfeltétele a Számítástechnika tantárgy. Mindkét tárgyat a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztály tárgyai között találjuk. Az alapozó szakasz jellemző módon a képzés elejét, az első-második félévben oktatott tárgyakat jelenti.

A Számítástechnika tantárgy a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztály által oktatott kötelező tantárgy, mindkét szakon. A tantárgy leírásából megtudhatjuk, hogy a hallgatók megismerkedhetnek a számítógép rendszerekkel és hálózatokkal, az adatbázis kezeléssel és adattárházakkal. A gyakorlat célja hogy kifejlessze a hallgatókban a számítógép üzleti célú alkalmazásának készségét, és a számítógépet az üzleti életben is biztosan használó szakemberekké váljanak. A kialakítandó szakmai kompetenciák főleg az üzleti alkalmazásokat a gyakorlatban kihasználni tudó szakemberek képzése, a tanórákon a hallgatók szövegszerkesztés, táblázatkezelés, és adatbázis kezelésben szereznek gyakorlatot (BGE, é.n.c).

A Gazdasági informatika alapjai tantárgy szintén kötelező, és a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztály gondozásában van, mindkét szakon. A tárgy célja, hogy a számítástechnikai és

statisztikai tárgyak teljesítése után összegezze az informatikai ismereteket, és áttekintse a gazdasági folyamatokat kísérő, és segítő informatikai megoldásokat. A tantárgy keretében a hallgatók megismerkednek a rendszerelmélet és a szervezés kérdéseivel is. A hallgatók gyakorlatot szereznek az üzleti terveket kiegészítő elemző számítások módszertanában, megtanulják használni a vezetők döntés-előkészítését segítő üzleti intelligencia eljárásokat, és megismerik a nem rutinszerűen megszervezendő folyamatok számítógépes tervezését.

A szakmai kompetenciák azt mutatják, hogy ennek a tárgynak a keretében magasabb szintű informatikai tudás birtokába kerülnek a hallgatók, mert például az elsajátított rendszerelméleti és szervezési ismeretek birtokában képesek lesznek kommunikálni IT szakemberekkel a vállalat, vállalkozás informatikai rendszerének tervezéséről, kialakításáról. Illetve a szokásos irodai alkalmazások eszközrendszerén túllépve képesek lesznek döntéselőkészítő számítások elvégzésére, és az eredmények bemutatására. Tisztában lesznek a hallgatók a projekttervezés alapfogalmaival, és képesek lesznek egy projekt-tervező programot használni, segítségével egy folyamatot megtervezni, valamint nyomon követni (BGE, é.n.d).

Az mindkét alapszakon a következő, választható tantárgy, mely szintén a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztályhoz tartozik, a „Kereskedelmi és vendéglátó létesítmények belsőépítészeti tervezése CAD programmal” nevet viseli. A tantárgy a szakmai képzési szakaszban szerepel, és egy 3D tervező program lehetőségein keresztül mutatja be egy turisztikai rendeltetésű, majd egy vendéglátóhely tervezését. Természetesen itt nem egy hobbiszintű bemutatás zajlik, mert a hallgató a tantárgy keretein belül megismeri a falak méretpontos ábrázolását, a nyílászárók elhelyezését, a berendezési tárgyak, bútorok szimbólumait, a rajzok szabványos feliratelemeit. A kialakítandó szakmai kompetenciák, hogy a hallgató ismerje meg egy viszonylag populáris belsőépítészeti tervezőprogram alapvető lehetőségeit és legfontosabb eszközeit. Fontos még, hogy ez a tárgy előkészítésül szolgál egy másik tantárgyhoz, mely a Vendéglátás szervezése és gazdálkodása 4. nevet viseli, mely egy szintetizáló gyakorlat, melynek keretében többek között egy tervezési feladatot számítógéppel kell megoldani (BGE, é.n.e).

Szintén a szakmai képzési szakaszban a Kereskedelem és marketing alapszakon, a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztály tárgyai között szerepel a „Kereskedelmi informatika” nevű kötelező tárgy. A tantárgy bemutatja az e-kereskedelem fejlődését, és gyakorlati modelljeit, a kereskedelmi vállalatok központi és bolti rendszereit, valamint azok kapcsolatát, az IT eszközök fejlődésének a marketingre gyakorolt hatását, az informatikai biztonság elemeit. A kialakítandó szakmai kompetenciák: a tantárgy céljai között szerepel, hogy a hallgató legyen képes a kereskedelmi vállalkozások informatikai eszközrendszerét érintő döntések előkészítésére illetve a döntések meghozatalára (BGE, é.n.f).

Hasonlóan a „Kereskedelmi informatika” tárgyhoz, szintén a szakmai képzési szakaszban szerepel a Turizmus-vendéglátás alapszakon a Módszertani Intézeti Tanszéki Osztály gondozásában a „Vendéglátás informatika” nevű kötelező tantárgy. A tantárgy megismerteti a vendéglátó vállalkozás létesítésével kapcsolatos teendők folyamatával, valamint a vállalkozói döntés meghozatalával kapcsolatos legfontosabb információkkal. Ezen belül kiemelten bemutatja az áruforgalommal és annak elszámoltatásával kapcsolatos teendőket, az áruforgalom megszervezésének és számítógépes elszámolásának folyamatát. A kialakítandó szakmai kompetenciák alapján a hallgatók készség szinten ismerik az áruforgalom megszervezésével és annak számítógépes elszámolásával kapcsolatos feladatokat, az elszámoltatásból származó információkat, képesek étel- és italkalkulációk elkészítésére, rendelkeznek a pénztárgépek programozásához szükséges ismeretekkel (BGE, é.n.g).

A Szállodai gazdálkodás és vezetés 1. nevű tantárgy a Turizmus-vendéglátás alapképzési szakon szerepel a szakmai szakaszban, a Turizmus Intézeti Tanszék gondozásában. A tantárgy informatikai szempontból érdekes része megismerteti a hallgatókat a szállodai Front Office rendszerekkel, vagyis a különböző szálláshelyek, szállodák értékesítési-, és foglalási-rendszereivel. Az informatikai szempontból számunkra érdekes kialakítandó szakmai kompetenciák képessé teszik a hallgatókat a szállodai IT és kommunikációs eszközök használatára (BGE, é.n.h).

A következő tantárgy, amely szintén a szakmai szakaszban szerepel az alapképzésben a Turizmus vendéglátás szakon az Utazásszervezés és értékesítés 1, a Turizmus Intézeti Tanszékhez tartozik. A tantárgy informatikai szempontból számunkra érdekes részében a hallgatók egy speciális célszoftver, egy utazási irodai szoftvercsomag segítségével különböző belföldi és beutaztató utazási csomagokat tanulnak meg összeállítani, és megtanulják az egyes utazásszervezési és értékesítési munkafolyamatokat elvégezni. A kialakítandó szakmai kompetenciák informatikai szempontból: a hallgatók képesek a változó piaci lehetőségeket figyelemmel kísérni, jól értékesíthető, és rentábilis belföldi és beutaztató utazási csomagokat összeállítani, valamint részt vesznek a szerződéskötéssel kapcsolatos feladatokban (BGE, é.n.i).

BGE KVIK alapszakok informatika jellegű tantárgyai		
Számítástechnika (MITO)	kötelező	Turizmus-vend, Ker-mark
Gazdasági informatika alapjai (MITO)	kötelező	Turizmus-vend, Ker-mark

Kereskedelmi és vendéglátó létesítmények belsőépítészeti tervezése CAD programmal (MITO)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark
Kereskedelmi informatika (MITO)	kötelező	Ker-mark
Vendéglátás informatika (MITO)	kötelező	Turizmus-vend
Szállodai gazdálkodás és vezetés 1 (Turizmus Intézeti Tanszék)	kötelező	Turizmus-vend
Utazásszervezés és értékesítés 1 (Turizmus Intézeti Tanszék)	kötelező	Turizmus-vend

25. táblázat BGE KVIK Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai

7.1.4. Informatika oktatás a Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karán

Következő elemzendő képzési helyként a Budapesti Corvinus Egyetemet választottam, ennek oka, hogy a gazdaságtudomány mindkét ágában vannak szinte annak minden területét felölelő képzéseik, melyek magas színvonalat képviselnek. Az egyetem honlapján keresztül elérhető információk alapján tájékozódtem a képzéseikkel kapcsolatban. Kereskedelem és marketing valamint Turizmus-vendéglátás alapszakos képzés a Gazdálkodástudományi Karon folyik, nappali és levelező tagozaton, van duális képzés is, a képzéseknek mesterszakon van folytatása, Marketing MSc és Turizmus menedzsment MSc szakon.

Először a Kereskedelem és marketing alapszak leírását vizsgáltam meg. A képzés céljának és az elsajátítandó szakmai kompetenciáknak a tekintetében a leírás szinte teljesen megegyezik a kimeneti és képzési követelmények törvényben található leírásával (EMMI, 2016).

„A képzés célja, az elsajátítandó szakmai kompetenciák: A képzés célja olyan gazdasági és üzleti ismeretekkel, kereskedelmi és marketing szaktudással és készségekkel rendelkező gazdasági szakemberek képzése, akik alkalmasak a különböző termékek és szolgáltatások keresletvezérelt beszerzésére és értékesítésére, kis- és középvállalatok kereskedelmi tevékenységének szervezésére és irányítására, továbbá kellő mélységű ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban történő folytatásához.”

Az informatikára való utalást szintén az alapozó modulban találjuk meg: „közgazdaságtani, módszertani és üzleti alapozó ismeretek: matematika, statisztika, **informatika** -ismeretkörök;” Ezután a Turizmus és vendéglátás alapszakon néztem meg a képzés leírását. Ebben az esetben is azt találtam, hogy a szak leírása majdnem szó szerint idézi a törvényben található képzési és kimeneti követelményeket. A honlapon a következő információk találhatóak: „A képzés célja,

az elsajátítandó szakmai kompetenciák: olyan gazdasági szakemberek képzése, akik a közgazdaságtudományi, társadalomelméleti, alkalmazott módszertani ismereteik és szakirányú gyakorlati tudásuk birtokában képesek a turizmus és a vendéglátás területén szakmai tevékenységek végzésére irányítására, és szervezésére, és kellő ismeretekkel rendelkeznek a képzés második ciklusban, mesterszinten történő folytatására.”

Az alapozó modulban találunk utalást az informatikára: „A törzsanyag ismeretek: közgazdaságtani, módszertani és üzleti alapozó ismeretek: 80–90 kredit (matematika, statisztika, **informatika**, ... ismeretkörök)” (Budapesti Corvinus Egyetem [BCE], é.n.a).

Kereskedelem és marketing valamint a Turizmus-vendéglátás alapszakon is az alapozó szakaszban találjuk az Informatika nevű kötelező tantárgyat az első félévben, a tárgy a Számítástudományi tanszékhez tartozik. A tantárgy során a hallgatók áttekintést kapnak az informatika jelenlegi helyzetéről és fejlődési irányairól. A gyakorlatokon adatelemzést, problémamegoldást és algoritmizálási feladatokat oldanak meg táblázatkezelő eszközeinek segítségével, melyeket a szaktárgyi feladatokhoz és a későbbi munkavégzés során is hasznosíthatnak. Szakmai kompetenciák: a hallgatók a kurzus elvégzése után ismerni fogják az informatika alapvető fogalmait, összefüggéseit és társadalmi hatásait, valamint az adatkezeléssel és információkezeléssel kapcsolatos alapfogalmakat. A hallgatók képesek lesznek információkeresésre, a különböző forrású adatok feldolgozására, kezelésére, elemzésére táblázatkezelő eszközökkel, valamint azok rendezett formájú tárolására, feldolgozására és továbbítására.

Mind a Kereskedelem és marketing, mind a Turizmus-vendéglátás alapszakon is a kötelezően választható elméleti-gazdaságtani tárgyak között találjuk az Üzleti informatikát, mely az Információrendszerek Tanszékhez tartozik. A tantárgy szakmai tartalmának célja, hogy átfogó képet adjon az üzleti IT alkalmazások alapvető fogalmairól, elemeiről, megismertesse a hallgatókkal az IT alkalmazásokkal támogatott munkavégzést. A tárgy jelentős teret ad az üzleti, szervezeti, stratégiai kapcsolódások, problémák feltárására is, a technikai vonatkozásokat projektmenedzsment és változtatásmenedzsment kérdésekkel ötvözi, és az üzemeltetés kérdéseire is kitér. A tárgy elsajátításával a hallgatók képesek lesznek megérteni az informatika üzleti szerepét, lehetőségeit és fő problémáit (BCE, é.n.b).

A mintatanterv szerint a hallgatóknak a kötelezően választható tárgyak között található hat tárgy közül háromszor egy tantárgyat kell teljesíteniük, így egyáltalán nem biztos, hogy minden hallgató felveszi az Üzleti informatika nevű a választható tantárgyat.

A Corvinus Egyetemen a szakmai kötelező tárgyak és szakirány tárgyak között a Kereskedelem és marketing valamint a Turizmus-vendéglátás alapszakon egyáltalán nincs további informatika tartalmú tárgy.

A választható tárgyak között találjuk minkét általunk vizsgált szakon a következő tantárgyakat:

1. Az Alkalmazott informatika: üzleti modellek nevű tárgy a Számítástudományi tanszék kínálatában szerepel. A tantárgy keretében a hallgatók megismerik gazdasági és üzleti problémák számítógépes megoldásának fontosabb technikáit, egy táblázatkezelő program segítségével gazdasági és üzleti problémák megoldása célérték keresése, grafikus elemzés, optimalizálási módszerek alkalmazásával.
2. Adatbáziskezelés a gyakorlatban a Számítástudományi tanszék tantárgya, melynek célja, hogy megismertesse a hallgatókat a relációs adatbázis-kezelés alapfogalmaival, az adatbázis-szemléletű gondolkodással. A kurzus felkészíti a hallgatókat nagyobb adatbázis tervezési feladatokban történő részvételre, és az informatikus szakemberekkel történő együttműködésre is.
3. Internet I-II tantárgyak a Számítástudományi tanszékhez tartoznak. Mindkét tárgy célja megismertetni a hallgatókkal az internet világát, és az adatbiztonság fogalmait, valamint alap és emelt szinten ingyenes weblapszerkesztő programok segítségével weblapok készítését lehet elsajátítani (BCE, é.n.c).
4. Cases on Business-IT Management az Információrendszerek tanszék választható tantárgya, célja, hogy a hallgatók képessé váljanak a komplex gazdaságinformatikai problémák értelmezésére, elemzésére és megoldására. A hallgatók megoldási javaslataikat képesek legyenek minőségi prezentációban bemutatni (BCE, é.n.d).
5. Vállalati gazdálkodás támogatása SAP nagyvállalati megoldással az Információrendszerek tanszék választható tantárgya, amely célja átfogó elméleti és gyakorlati ismeretek nyújtása a vállalati gazdálkodás üzleti folyamatainak az SAP integrált vállalatirányítási rendszerrel való támogatására, és az SAP program különböző moduljainak megismertetése (BCE, é.n.e).

BCE Gazdálkodástudományi Kar alapszakok informatika jellegű tantárgyai		
Informatika (Számítástudományi Tanszék)	kötelező	Turizmus-vend, Ker-mark
Üzleti informatika (Információrendszerek Tanszék)	kötelezően választható	Turizmus-vend, Ker-mark

Alkalmazott informatika: üzleti modellek (Számítástudományi tanszék)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark
Adatbáziskezelés a gyakorlatban (Számítástudományi tanszék)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark
Internet I-II (Számítástudományi tanszék)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark
Cases on Business-IT Management (Információrendszerek tanszék)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark
Vállalati gazdálkodás támogatása SAP nagyvállalati megoldással (Információrendszerek tanszék)	választható	Turizmus-vend, Ker-mark

26. táblázat BCE Gazdálkodástudományi Kar Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai

7.1.5. Informatika oktatás az Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán

Az Eszterházy Károly Egyetemen a Gazdaság- és Társadalomtudományi Karon folyik közgazdászképzés, többek között az általunk vizsgált Kereskedelem és marketing, valamint Turizmus-vendéglátás szakokon is.

A Gazdaság- és Társadalomtudományi kar honlapján az alapszakokról rövid összefoglaló információkat találunk. A Kereskedelem és marketing szakon a képzés céljai közt szerepel olyan gazdasági szakemberek képzése, akik rendelkeznek üzleti, kereskedelmi és marketing ismeretekkel és ezért alkalmasak termékek és szolgáltatások értékesítésére, kereskedelmi tevékenység szervezésére és irányítására. A szak leírásában hangsúlyozva van, hogy elvégzése után a végzett hallgatók képesek a mesterképzésben tanulmányaik folytatására.

A Turizmus-vendéglátás szakon a képzési cél olyan gazdasági szakemberek képzése, akik ismereteik és szakirányú tudásuk révén képesek a turizmus és a vendéglátás területén tevékenységek végzésére és irányítására, valamint a hallgatók képesek lesznek a tanulmányaik folytatására mesterképzésben. Az egyetemen van folytatása az alapszaknak, Turizmus-menedzsment mesterszakon (Eszterházy Károly Egyetem [EKE], é.n.a).

A Gazdaságtudományi Intézet szervezésében valósul meg, az oktatás a Turizmus-vendéglátás szakon. A szak tantárgyai között az informatikát az általános módszertani és elméleti-gazdaságtani tárgyak között találjuk, további alapozó tárgyak Gazdaságmatematika, Statisztika, Mikro- és makroökonómia, Pénzügytan, Nemzetközi gazdaságtan. Konkrétan a Közgazdaságtani, módszertani és üzleti alapozó ismeretek között találjuk a következő két

kötelező tantárgyat, ezek közül az első az Információs és kommunikációs technológiák tárgya, melyet az első félévben ajánlanak felvenni, valamint Számítógépes adatfeldolgozás tárgya, melyet az ötödik félévben ajánlott felvenni, ennek a tárgynak előfeltétele az Információs és kommunikációs technológiák tantárgya. Más informatikával kapcsolatos tárgyat a leírás alapján nem találtam, a konkrét tantárgyleírásokat a honlapon keresztül nem tudtam elérni.

A Kereskedelem és marketing alapszak oktatását az Üzleti Tudományok Intézete szervezi, azon belül is a Marketing és Vendéglátás Tanszék feladatai közé tartozik a szak fő tantárgyainak oktatása. A Marketing és Vendéglátás Tanszék által gondozott szakok közé tartoznak a turizmus-menedzsment mesterképzési szak és a kereskedelem és marketing valamint a turizmus-vendéglátás alapképzési szakok, és e szakok kapcsolódó felsőoktatási szakképzései is. Az egyetem oldalán a szak leírását keresve egy a felvi.hu oldalára mutató linket találunk, ezen keresztül érhetjük el a szak leírását (EKE, é.n.b).

Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar alapszakok informatika jellegű tantárgyai		
Információs és kommunikációs technológiák (Gazdaságtudományi Intézet)	kötelező	Turizmus-vend
Számítógépes adatfeldolgozás (Gazdaságtudományi Intézet)	kötelező	Turizmus-vend

27. táblázat Az Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar Turizmus-vendéglátás alapszak informatikai jellegű tantárgyai

7.1.6. Informatika oktatás a Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Karán

A szakok kínálata a Nyugat-magyarországi Egyetem Lámfalussy Sándor Közgazdaságtudományi Karán igen széles, megtaláljuk a Kereskedelem és marketing, valamint a Turizmus-vendéglátás alapszakot is, utóbbiból van duális képzés is, és mindkét szakon van felsőoktatási szakképzés is. Mesterszakon a Közgazdász tanári (kereskedelem-marketing) és Turizmus-menedzsment szakon van folytatása a képzéseknek, a Közgazdász tanári mesterképzés a Benedek Elek Pedagógiai Karral közös képzés. A mesterképzésen a folytatás más, a kar által oktatott szakokon is lehetséges, a belépésnél meghatározott kreditek teljesítésével (Nyugat-magyarországi Egyetem [NyME], é.n.a).

A Kereskedelem és marketing alapszak leírásánál sok hasznos információt találunk. A képzés célja olyan szakemberek képzése, akik képesek kis és középvállalkozások kereskedelmi és marketing tevékenységének szervezésére és irányítására. A szakon végzett hallgatók a mesterképzésben folytathatják a képzést. A következőkben megtaláljuk a különböző

elhelyezkedési lehetőségeket, ezek például marketingszakértői, kereskedelmi és értékesítési vezetői, reklámszervezői, kommunikációs vezetői stb. munkakörök. A tehetséggondozás kiemelt szerepet kap, ennek keretében ösztönzik a hallgatókat Tudományos Diákköri, szakkollégiumi tevékenységük végzésére, valamint demonstrátori feladatok ellátására és külföldi ösztöndíjak elnyerésére is van lehetőség. A tehetségbónusz egy olyan lehetőség, melynek segítségével a tehetséges hallgatók érdeklődésüknek megfelelő további tárgyakat vehetnek fel térítés fizetése nélkül. A főbb tantárgyak között a honlapon az alapozó tárgyak nem kerülnek részletezésre, viszont a mintatanterv a honlapon keresztül elérhető (NyME, é.n.b).

A honlapon elérhető mintatantervek alapján láthatjuk, hogy ebben az első félévben található kötelező tárgy az Informatika, mint alapozó tantárgy, a második félévben találjuk a szintén kötelező Üzleti informatika tárgyat. A választható tárgyak között találjuk a második félévre ajánlott Adatbáziskezelés a gyakorlatban tárgyat. A harmadik félévben két informatikai tárgy is található a választható tárgyak között, az egyik a Vállalati gazdálkodás informatikai támogatása, a másik a Webfejlesztés és tartalommenedzsment nevet viseli (NyME, é.n.c). Sajnos a tantárgyleírásokhoz csak a kar jelenlegi és volt hallgatói valamint oktatói férhetnek hozzá, így ez számomra nem volt lehetséges.

A Turizmus-vendéglátás alapszakon a képzés célja, hogy olyan szakembereket képezzenek, akik képesek a turizmus és a vendéglátás területén tevékenységek végzésére, irányítására és szervezésére. A képzést vonzóbbá teszi, hogy vezető vállalkozások támogatására is épít az egyetem, ezek többek között a Hunguest Hotels, a Fertő-Hanság Nemzeti Park, vagy például a Park Inn by Radisson Resort and SPA. Az alapszak jellemzője a gyakorlatorientált oktatás, és kiemelik, hogy a hallgatóknak megalapozott ismereteket biztosít a képzés második ciklusában, a mesterképzésben történő folytatáshoz. A turizmus-vendéglátás szakon a kiemelten koncentrálnak az alábbi területekre: wellness és egészség-turizmus, kulturális örökségek, ökoturizmus, szálloda és vendéglátás, desztináció-menedzsment. A tehetséggondozás, ugyanúgy, mint a Kereskedelem és marketing szakon igen fontos szerepet tölt be. Itt is lehetőség van Tudományos Diákköri munkára, szakkollégium, mint önszerveződő hallgatói szervezet programjaiban való részvételre, illetve programjainak szervezésére, és itt is van ún. tehetségbónusz. Főbb tantárgyak, a közgazdaságtani, módszertani és üzleti alapozó ismeretek között találjuk többek között a matematika, statisztika, informatika, mikro- és makroökonómia tárgyakat (NyME, é.n.d).

A mintatanterv a honlapról letölthető, ezekben a következő információkat találjuk. Az első félévben kötelező tantárgy az Informatika. A második félévben találjuk a szintén kötelező

Üzleti informatika tárgyat. További informatikával kapcsolatos tárgyat a mintatantervben nem találtam. A mintatantervek alapján azt a következtetést vontam le, hogy a Kereskedelem és marketing szakon az informatikai tárgyak nagyobb szerepet kapnak, mert ott több választható tárgyat is találhatunk a mintatantervben. Sajnos a tantárgyleírásokhoz a Turizmus-vendéglátás szakon sem tudtam hozzáférni a honlapon keresztül, így a tantárgyak tartalmát nem tudtam feltérképezni (NyME, é.n.e).

Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar alapszakok informatika jellegű tantárgyai		
Informatika	kötelező	Turizmus-vend, Ker-mark
Üzleti informatika	kötelező	Turizmus-vend, Ker-mark
Adatbáziskezelés a gyakorlatban	választható	Ker-mark
Vállalati gazdálkodás informatikai támogatása	választható	Ker-mark
Webfejlesztés és tartalommenedzsment	választható	Ker-mark

28. táblázat A Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar Turizmus-vendéglátás, és Kereskedelem és marketing alapszakok informatikai jellegű tantárgyai

7.1.7. Következtetések

A Budapesti Gazdasági Egyetemen Kereskedelmi, Vendéglátóipari és Idegenforgalmi Karán a mindkét általunk vizsgált szakon két kötelező informatikával kapcsolatos tantárgy is van az alapozó szakaszban. A szakmai szakaszban egy darab választható tantárgy van mindkét szakon, egy kötelező tantárgy a Kereskedelem és marketing szakon és három kötelező tantárgy a Turizmus-vendéglátó szakon. Tehát a Budapesti Gazdasági Egyetemen, a Turizmus-vendéglátás alapszakon szélesebb körű informatikai képzésben részesülnek a hallgatók, mint a Kereskedelem és marketing alapszakon.

Informatikai jellegű tantárgyak száma a vizsgált alapszakokon			
Egyetem megnevezése, alapszakok		kötelező tárgyak száma	választható tárgyak száma
BGE KVIK	Turizmus-vend	5	1
	Ker-mark	3	1
BCE Gazdálkodástudományi Kar	Turizmus-vend	1	7
	Ker-mark	1	7

Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar	Turizmus-vend	2	0
	Ker-mark	2	0
Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Kar	Turizmus-vend	2	0
	Ker-mark	2	3

29. táblázat Az informatika jellegű tárgyak a vizsgált alapszakokon

A Budapesti Corvinus Egyetem Gazdálkodástudományi Karán a vizsgált mindkét alapszakon egy kötelező és egy kötelezően választható informatika tantárgy van az alapozó szakaszban. Mindkét szakon a szakmai szakaszban igen széles a további választható tárgyak köre, itt konkrétan hat informatika tárgyat találunk.

Az Eszterházy Károly Egyetem Gazdaság- és Társadalomtudományi Karán, a Turizmus-vendéglátás és a Kereskedelem és marketing alapszakon két kötelező informatika tantárgyat szerepel az alapozó szakaszban, a tantervben további informatika tantárgy a választható tárgyak között sem szerepel.

A Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Karán a vizsgált alapszakokon két darab kötelező informatika tantárgyat találunk, a Kereskedelem és marketing szakon a mintatanterv szerint három darab választható informatikai tantárgy is szerepel a szakmai alapozó szakaszban.

Szakonként a kötelező tárgyak száma egy és öt között változik, a választható tárgyak száma nulla és hét közötti a különböző intézményekben. Jellemzően a Turizmus-vendéglátás és Kereskedelem és marketing alapszakokon adott intézményen belül több hasonlóság fedezhető fel a szakok tárgyainak eloszlása között, mint a különböző intézmények szakjai között. Egy konkrét intézményt vizsgálva, a kötelező tantárgyak mindkét szakon általában ugyanazok voltak, a választható tárgyak pedig többször változtak a szaktól függően. A tantárgyak számában szaktól függően nem találtam számottevő különbséget, habár a Budapesti Gazdasági Egyetemen több kötelező informatika tantárgy van Turizmus-vendéglátás szakon, mint Kereskedelem és marketing szakon, a Nyugat-magyarországi Egyetemen viszont a Kereskedelem és marketing alapszakon találunk választható tantárgyakat, míg a Turizmus-vendéglátás szakon nem.

7.1.8. Nemzetközi kitekintés

A nemzetközi kitekintést a magyarországihoz hasonló alapszakok világhálón való keresésével kezdtem. A keresések változó eredményességűek voltak. A keresések során sok olyan honlapot találtam, melyek egy adott országon belül fogják össze a felsőoktatás képzéseit, inkább marketingcélokat szolgálnak, számunkra kevés releváns információval rendelkeznek. Rengeteg honlap áttekintése után választottam ki az alábbi felsőoktatási intézményeket, és próbáltam adatokat kinyerni a kutatásunk számára. Az Egyesült Királyságban az egyetemek honlapjain általában nagyon részletes információkat találtam a képzésekről, olyan mélységig, hogy akár az egyes kurzusok leírását is meg lehetett tekinteni, és ezek az információk bárki számára hozzáférhetőek voltak. A többi ország képzéseivel kapcsolatban azt vettem észre, hogy általában a honlapon alapinformációk vannak, kurzusleírásokat nyilvánossá téve legfeljebb rövidítve találhatunk, részletes információkhoz csak a saját hallgatóik férhetnek hozzá jelszóval. A Hotel Institute Montreaux Svájc, és a Vincent Pol University Lublin, Lengyelország lett a két kiválasztott intézmény, melyeknél kielégítő részletességű leírást találtam a képzési programról és a kurzusokról.

7.1.9. Egyesült Királyság, University of Surrey

A University of Surrey egyike a legjobb Egyesült Királyságbeli egyetemeknek, melyeken turizmus, vendéglátás, és rendezvényszervezéssel kapcsolatos képzések folynak (Suchanek, é.n.). Az egyetem vendéglátóipari és turisztikai menedzsment képzése kiemelkedő hírnevet szerzett a világban, az egyetem programjai valóban nemzetközi jellegűek. A hotelektől a kaszinókig, a légitársaságoktól a tengerjáró hajókig, az utazásszervezőktől a szállodák fejlesztéséig, a nemzetközi vendéglátás és idegenforgalom menedzsment programjával a világ egyik legizgalmasabb és leggyorsabban növekvő ágazatának központjává vált, amely összekapcsolja az alapvető üzleti és vezetési tanulmányokat a speciális vendéglátóipari és turisztikai modulokkal. Az egyetem kínálatában a következő képzések szerepelnek

- Nemzetközi vendéglátás és turizmus menedzsment BSc
- Nemzetköz vendéglátás menedzsment BSc
- Nemzetközi turizmus menedzsment BSc
- Nemzetközi rendezvényszervezés BSc
- a fenti szakokon van 2 éves képzés is, ami valószínűleg a magyar rendszerben a felsőoktatási szakképzésnek felel meg, valamint minden képzési formán belül lehetőség van olyan képzés választására is, hogy a képzési időből a hallgató egy tanévet külföldön tölt (ún. sandwich year)

A honlapon keresztül a képzésekről részletes információkhoz juthatunk, valamint nyilvánosan megtekinthető az egyes kurzusok részletes adatlapja is. Az alábbi táblázatban összefoglalom az egyes képzéseken található tantárgyakat és azok tanévenkénti elosztását. Az oktatott tantárgyak a három szakon szinte megegyezők, különbségek csak abból adódnak, hogy bizonyos tantárgyakat csak a vendéglátás vagy a turizmus szakon oktatnak, a turizmus és vendéglátás alapszakon viszont mindkét szak specifikus tantárgyak is szerepelnek. A különbségeket a táblázatban kiemeléssel jelöltem.

Képzés	Tantárgyak		
	1. tanév	2. tanév	3. tanév
Nemzetközi vendéglátás és turizmus menedzsment BSc	<ul style="list-style-type: none"> • Developing Professionals • Business Environment • Understanding Service Delivery • Business Impacts • The Hospitality Business • Financial Accounting • Marketing Principles • Business of Tourism 	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Financial Management • Professional Ethics • Tourism Policy and Development • Services Marketing • Economics for Leisure and Tourism • Marketing Communications • Professional Development in Practice • Managing Organisations and Human Resources • Operations Analysis • Technology, Media and Data • Tourism Theory in Practice • Current Issues in Hotel Development and Management • Issues in International Events Management • Business Law 	<ul style="list-style-type: none"> • International Business Strategy • Entrepreneurship in the Hospitality and Tourism Industry • Hotel Revenue Management • International Hospitality Operations Management • Leadership • Business Plan I • Employment Law • Hospitality Events Management • Sustainable Operations • Tourism and Hospitality Consultancy • Hotel Investment • Innovation and New Product Development • Strategic Analysis of Hospitality Companies • Applied Research in Tourism, Hospitality and Events • Business Plan 2
Nemzetköz vendéglátás	<ul style="list-style-type: none"> • Developing Professionals 	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Financial Management • Professional Ethics 	<ul style="list-style-type: none"> • International Business Strategy

menedzsment BSc	<ul style="list-style-type: none"> • Business Environment • Restaurant Operations • Business Impacts • Restaurant Management • Marketing Principles • Financial Accounting • The Hospitality Business 	<ul style="list-style-type: none"> • Services Marketing • Economics for Leisure and Tourism • Marketing Communications • Professional Development in Practice • Managing Organisation and Human Resources • Rooms Division Management • Operations Analysis • Current Issues in Hotel Development and Management • Technology, Media and Data • Business Law 	<ul style="list-style-type: none"> • International Hospitality Operations Management • Entrepreneurship in the Hospitality and Tourism Industry • Hotel Revenue Management • Hospitality Events Management • Leadership • Business Plan 1 • Employment Law • Sustainable Operations • Strategic Analysis of Hospitality Companies • Hotel Investment • Tourism and Hospitality Consultancy • Innovation and New Product Development • Applied Research in Tourism, Hospitality and Events • Innovation and Development in Restaurant Operations • Business Plan 2
Nemzetközi turizmus menedzsment BSc	<ul style="list-style-type: none"> • Developing Professionals • Business Environment • Tourism Management • Business Impacts • Tourist Behaviour • Financial Accounting • Marketing Principles • Business of Tourism 	<ul style="list-style-type: none"> • Applied Financial Management • Professional Ethics • Tourism Policy and Development • Services Marketing • Economics for Leisure and Tourism • Marketing Communications • Professional Development in Practice 	<ul style="list-style-type: none"> • International Business Strategy • Leadership • Entrepreneurship in the Hospitality and Tourism Industry • Hospitality Events Management • Mentoring and Professional Development • Business Plan 1 • Employment Law • Sustainable Operations

		<ul style="list-style-type: none"> • Managing Organisations and Human Resources • Travel and Transport • Technology, Media and Data • Tourism Theory in Practice • Business Law • Operations Analysis • Issues in International Event Management 	<ul style="list-style-type: none"> • Tourism and Hospitality Consultancy • Marketing Strategy • Project Management • Innovation and New Product Development • Applied Research in Tourism, Hospitality and Events • Strategic Brand Management in Tourism • Innovation in Air Transport • Business Plan 2
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

30. táblázat University of Surrey szakok és tárgyak összehasonlítása

7.1.9.1. Nemzetközi vendéglátás és turizmus menedzsment BSc képzés

Az egyetem programjának általános áttekintése

A hallgatók az általános üzleti modulokon keresztül megismerkedhetnek a nemzetközi üzleti tevékenység irányításához és működtetéséhez szükséges kulcsfontosságú megközelítésekkel és technikákkal, az ezután következő speciális üzleti modulokban részletesen megismerik a vendéglátás és a turizmus iparának sajátosságait és kihívásait.

Az oktatás során az elméletet és a gyakorlatot olyan módon kombinálják, amely lehetővé teszi a hallgatók számára, hogy a tudásukat alkalmazzák, esettanulmányok, üzleti szimulációk és helyszíni látogatások alkalmával. Ez a fajta oktatás lehetőséget ad a hallgatóknak, hogy egyrészt mélyreható ismeretekkel gazdagodjanak a nemzetközi vendéglátásban és idegenforgalomban, másrészt pedig a vezetői készségeik is nagymértékben fejlődjenek a különböző vezetői szerepekben.

Az oktatási program szerkezete

Az egyetem oktatási programjainak szerkezete jól áttekinthető és igazodik az oktatási célokhoz, ezek részletes leírását jól áttekinthető program dokumentumok tartalmazzák, melyek a honlapon mindig az aktuális tanévhez kapcsolódóan vannak közzételve

Az első tanévben a következő tantárgyak szerepelnek:

- Developing Professionals
- Business Environment
- Understanding Service Delivery
- Business Impacts

- The Hospitality Business
- Financial Accounting
- Marketing Principles
- Business of Tourism

A kutatásunk szempontjából az informatika oktatás feltérképezése a feladatunk nemzetközi kitekintésben is, tehát azokat a tárgyakat kell megvizsgálni, melyek informatikai tartalmakat tartalmaznak. Az a fenti tantárgyfelsorolás esetébe szembeötlő, hogy már az oktatás első évében szakmai tantárgyakat oktatnak, nincs külön informatika tantárgy. Tehát első lépésként áttekintettem a fent felsorolt tárgyak leírásait, és ezek alapján kiválasztottam, hogy a kutatásunk szempontjából melyek lehetnek érdekesek számunkra.

Developing Professionals (University of Surrey [US], 2017a) tárgyat szakmai fejlesztésnek fordíthatjuk, ez egy az első szemeszterben szereplő tantárgy, óraszama 17 óra előadás (lecture hours), és 7 óra műhelymunka (workshop ours, gyakorlat). A tantárgy leírásában a következőket találjuk: célja, olyan képességek és készségek fejlesztése, melyek segítik a hallgatók további egyetemi tanulmányainak sikerét, a tudományos munkát, valamint megfelelő eszközöket nyújtanak a szakmai fejlődéshez. A kommunikációs készségeken keresztül a turizmus vendéglátásban elvárható viselkedésig sokféle készséget fejleszt ez a tárgy, de számunkra nagyon fontos, hogy egyik célkitűzése az, hogy olyan informatikai készségeket is fejleszt, amelyek a későbbi tudományos és szakmai sikerekhez is elengedhetetlennek bizonyulnak.

A modul sikeres elvégzése esetén a hallgatók képesek lesznek megérteni az információs és kommunikációs technológiák alapfogalmait és alkalmazni az információs és kommunikációs technikákat az akadémiai és szakmai környezetben is többek között önéletrajzok, hivatalos levelek írása és egyéb szakmai dokumentumok készítése esetén. A hallgatók olyan tanulástechnikai készségeknek lesznek a birtokában, mely lehetővé teszi a további szakmai ismeretek elsajátítását, motivált, független hozzáállásuk alakul ki. A kurzus fejleszti a további tanulási és a szakmai pályán való boldogulásukhoz szükséges készségeket, segít kitűzni a személyes szakmai célokat, és megfelelően értékelni az előrehaladás közben elért eredményeket.

A modul témái közé tartoznak a következők:

Informatikai készségek: szövegszerkesztő használata (MS Word), prezentációkészítés MS Powerpoint segítségével, táblázatok összeállítása és elemzése MS Excel segítségével. Konkrét szakmai feladatok.: önéletrajzok, kísérőlevelek, egyéb szakmai dokumentumok készítése.

Verbális és non verbális kommunikációs készségek fejlesztése (prezentációs készség, csoport, munka, üzleti jelentések készítése, online kommunikációs technikák és visszajelzések). Tanulmányi készségek fejlesztése (beleértve: olvasás, jegyzetelés, időgazdálkodás, tudományos írás, könyvtári források használata)

Az modul oktatási és tanulási stratégiájának kulcsfontosságú eleme, hogy ösztönözze a hallgatókat az önálló munkára, alkalmazza az osztálytermi technikák széles skáláját beleértve előadások, esettanulmányok és elemzések készítése, szerepjátékok, iparági és végzett diákok vendégelőadóként való meghívása. A modulban a következők alapján készül a hallgató értékelése, egyéni esszé készítése, csoportos feladatmegoldás, valamint minden hallgató köteles bizonyítani a MS Office programjaival kapcsolatos ismereteit a modul egyik elemeként. Megvizsgálva a tantárgyat, azt láthatjuk, hogy ez a tárgy mindenképpen egy alapozó jellegű tárgy, amely nem kimondottan informatikát tanít, hanem szakmai alapismeretekkel kombinálva az informatikát egyfajta módszertanként fogja fel, és konkrét szakmai feladatokon keresztül fejleszti a hallgatók informatikai készségeit.

A következő tantárgy, amely a kutatásunk szempontjából fontos lehet a **Business Impacts** (US, 2017b), lefordítva Üzleti hatások nevű tárgy. A tantárgy az első szemeszterben szerepel a hallgatók tárgyai között, a kurzus 33 óra előadásból (lecture hours), és 2 óra szemináriumi (seminar hours) órából áll. Ez a kurzus a turizmus és vendéglátás ipar hatását vizsgálja a természetes környezetre, a társadalomra, a kultúrára, gazdasági és politikai rendszerekre. Az előadások kiterjednek a különböző típusú hatásokra, és tekintettel a modulban szereplő témák sokféleségére, 11 héten keresztül heti 3 óra előadás van a kurzuson belül, az első két órában új ismeretek kerülnek ismertetésre, a harmadik órában pedig az előadási témákat dolgozzák fel különböző példák és esettanulmányok segítségével. Két további gyakorlati órát biztosít a kurzus a harmadik és az ötödik héten, ahol a hallgatók egyénileg és csoportosan is elkészíthetik a feladataikat. A modul sikerese befejezésekor a hallgató képes lesz megérteni a turizmus és vendéglátás különböző folyamatait, képes lesz esettanulmányok készítésére, valamint releváns információk gyűjtésére, az információ feldolgozására és jelentések, kimutatások készítésére.

A tanítási és tanulási stratégia célja, hogy feltárja a turizmus és a vendéglátás szektorok bővülésének sokféle hatását, és megvizsgálja, hogy a turizmus és vendéglátás vezetői milyen módon tudják jobban irányítani és fejleszteni az iparágat a jövőben. Ebben a tantárgyban már összetett informatikai ismereteket látunk megjelenni, melyeket komplex szakmai feladatok megoldásakor használunk, és ezen feladatok megoldása során történik meg az informatikai készségfejlesztés is, információgyűjtés, kimutatások készítése révén.

A következő tárgy, amelyet szeretnék bemutatni a **Marketing principles** (US, 2017c) vagyis a Marketing alapfogalmak nevet viseli, a tantárgy a második szemeszterben szerepel. Ez a tárgy megismerteti a hallgatókkal a marketing elméletek alapelveit, a különböző marketingstratégiákat, és szilárd alapot kíván nyújtani a további marketingtanulmányokhoz. A hallgatók képesek lesznek kritikusan értékelni a marketingstratégiákat, és alkalmazni a releváns marketingmodelleket.

A modul sikeres befejezésével a hallgatók képesek lesznek a legfontosabb marketing alapelvek megértésére, a megfelelő információk gyűjtésére és azok elemzésére, a marketingcélok kitűzésére, a megfelelő stratégia kiválasztására, az ötletek kommunikálására. A modul tartalmazza többek között az alábbi témákat is, digitális marketing és piackutatás, valamint az ehhez szükséges eszközök, például online kérdőívek. A kurzus 11 héten keresztül heti két óras előadást tartalmaz, illetve heti egy óras szemináriumi foglalkozást, ahol a gyakorlati alkalmazásokat mutatják be. A gyakorlati foglalkozásokon számos módszert alkalmaznak, többek között videofelvételek és esettanulmányok készítésével segítik a tananyag elsajátítását. Az érdemjegyet vizsgafeladat valamint egy csoportos feladat alapján alakítják ki.

Tantárgy	Informatikai vonatkozás
Developing Professionals	szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő ismerete, használata
Business Impacts	információk gyűjtése, információ feldolgozása, jelentések készítése
Marketing principles	digitális marketing, online kérdőívek

31. táblázat University of Surrey: első tanév informatikai tartalommal ellátott tantárgyai

A második tanév tárgyai:

- Applied Financial Management
- Professional Ethics
- Tourism Policy and Development
- Services Marketing
- Economics for Leisure and Tourism
- Marketing Communications
- Professional Development in Practice
- Managing Organisations and Human Resources
- Operations Analysis
- Technology, Media and Data
- Tourism Theory in Practice

- Current Issues in Hotel Development and Management
- Issues in International Events Management
- Business Law

A második tanév következő tantárgyaiban találtam informatikai vonatkozású részeket, melyeket egy táblázat segítségével szeretnék bemutatni:

Tantárgy	Informatikai vonatkozás	szemeszter	óraszám
Marketing Communications	E-kommunikáció és új média	harmadik szemeszter	heti 2 óra előadás, heti 1 óra gyakorlat
Professional development in practice	Turizmus és vendéglátás informatika, e-kereskedelem	harmadik szemeszter	12 szemináriumi óra
Technology, media and data	IKT, online kérdőívek, adatelemzés, döntéstámogató rendszerek, vezetői rendszerek	harmadik szemeszter	heti 2 óra előadás, heti 1 óra gyakorlat

32. táblázat University of Surrey második tanév informatikai tartalommal ellátott tantárgyai

Részletesebben szeretném bemutatni a **Technology, media and data** (US, 2017d) nevű tantárgyat, melyet talán Technológia, média és adatelemzésnek fordíthatnánk. A tantárgy a harmadik szemeszterben szerepel, heti óraszama heti 2 óra előadás 11 héten keresztül, és heti 1 óra gyakorlat 10 héten keresztül.

Az információs kommunikációs technológiák (IKT) ismeretét kulcsfontosságúnak tartják az idegenforgalom és a vendéglátóipari ágazat fejlesztésének elősegítésében. Az idegenforgalmi és vendéglátóipari szakemberek számára elengedhetetlen, hogy ismerjék a legújabb IKT technológiákat, valamint, hogy a technológiával és médiával kapcsolatos ismereteket magas szinten tudják felhasználni marketing célokra mindkét iparág területén, a versenyképesség megtartása és fokozása érdekében.

Ez a modul biztosítja a diákok számára, hogy megértsék az IKT alkalmazásának fontosságát a turizmus és vendéglátás területén, valamint kritikus gondolkodásra is sarkallja őket ezen technológiák alkalmazásával kapcsolatban. A modul olyan tényezőkkel is foglalkozik, hogy melyek azok a tényezők amelyek megkönnyítik vagy éppen ellenkezőleg gátolják az IKT technológiák elterjedését a turizmus és a vendéglátás iparágon belül. A modul minden hallgató

számára fontos lehet, hiszen az IKT eszközöket a nonprofit szervezetek, valamint szinte minden iparági és a kormányzati szektorban kiemelten kezelik. A modul sikeres befejezésekor a hallgatók képesek lesznek a turizmus és vendéglátás területén alkalmazni az IKT eszközöket, kritikusan értékelni az IKT és a média hatásait erre az üzleti szektorra. A hallgatók képesek lesznek az adatok szoftver alapú elemzésére, és a döntéstámogató rendszerek használatára valamint az eredmények értékelésére.

A kurzus tematikája a következő témaköröket tartalmazza: különböző típusú döntéstámogató rendszerek, az IKT és a média szerepe és jelentősége a turizmus-vendéglátásban, IKT felhasználói felületek elemzése, a közösségi média, mint információforrás, vezetői információs rendszerek, online kérdőívek. Az órákon a hallgatóknak egy féléves projekt keretében lehetőségük lesz csoportos és egyéni munkavégzésre, gyakorlati példák és aktuális esettanulmányok kritikus megvitatására és az elméleti ismereteknek a valós világra történő alkalmazására is, a projektmunka eredményeképpen a hallgatók egy prezentáción keresztül mutathatják be megszerzett tudásukat.

A második és a harmadik tanév között választható szakmai gyakorlaton vehetnek részt a hallgatók. A szakmai gyakorlatok lehetővé teszik a diákok számára, hogy megismerkedjenek a munka világával, fejlesszék álláskeresési készségeiket és megszerezzék azokat a készségeket, melyek a sikeres munkavállaláshoz szükségesek.

A harmadik tanév tantárgyai

- International Business Strategy
- Entrepreneurship in the Hospitality and Tourism Industry
- Hotel Revenue Management
- International Hospitality Operations Management
- Leadership
- Business Plan I
- Employment Law
- Hospitality Events Management
- Sustainable Operations
- Tourism and Hospitality Consultancy
- Hotel Investment
- Innovation and New Product Development
- Strategic Analysis of Hospitality Companies
- Applied Research in Tourism, Hospitality and Events

- Business Plan 2

A harmadik tanévben nem találtam a tantárgyak között olyat, mely a kutatásunk szempontjából bemutatásra érdemes lett volna.

A tantárgyszerkezet elemezve a Surrey Egyetem Nemzetközi turizmus és vendéglátás szakán a következőket állapítom meg, az első évben, amely az alapozó szakasznak is tekinthető, három olyan tárgyat is találunk, amely erős informatikai tartalommal bír. Azonban ezek közül a tárgyak közül egyik sem tisztán informatika, hanem a szakmai ismereteken keresztül, azokat oktattva, az informatikát eszközként használva fejleszti a hallgatók informatikai készségeit és tudását. A Developing Professionals című tantárgy szakmai ismereteket és informatikai ismereteket tanít, a hallgatók különböző dokumentumok készítésén keresztül sajátítják el a szakmai és informatikai alapismereteket, mélyrehatóan megismerik a különböző irodai programokat, úgymint szövegszerkesztő, táblázatkezelő, prezentációkészítő. A másik két tárgy a Business Impacts, valamint a Marketing principles esetében a szakmai alapismeretek körében találkozunk informatikai ismeretekkel, a szakmai ismeretek szempontjából releváns adatok gyűjtése, online kérdőívek használata, adatelemzés, az eredmények prezentálása. A második tanévben a szakmai tantárgyak között szintén három tantárgyat találunk, mely informatikai tartalommal is bír. Ezek közül egyet, a Technology, media and data nevű tárgyat mutattam be, amely igen erős informatikai tartalommal bír, úgymint IKT-eszközök használata, online kérdőívek, adatgyűjtés-adatelemzés, döntéstámogató rendszerek, vezetői rendszerek ismertetése. A másik két tárgy közül az egyik a Marketing Communications (US, (2017e) nevet viseli, a tantárgy egy része az elektronikus, ezen belül az internetes kommunikációval valamint az új médiával foglalkozik a kurzus egy kis részében, a Professional development in practice (US, 2017f) nevű tárgy pedig a turizmus és vendéglátás területén mutatja be az informatikai eszközöket és ismerteti meg az e-kereskedelem alapjaival a kurzus kis részében. A harmadik évben ahol szintén a speciális szakmai képzés folyik a tantárgyak között nem találtam a kutatásunk szempontjából érdekes tantárgyat. A fentiek alapján kijelenthetjük, hogy a magyarországi gyakorlattal szemben a Surrey Egyetem tantervében egyáltalán nem szerepel tiszta informatika, a szükséges ismeretek be vannak építve más tárgyak módszertani részébe. Ennek ellenére az Egyesült Királyságban a University of Surrey első helyen áll a szállodai és turisztikai képzéseket oktató egyetemek rangsorában (UK universities ranked, 2017), ez a modell arra is felhívhatja a figyelmünket, hogy a kiválóságnak nincs általános receptje.

7.1.10. Hotel Institute Montreaux, Svájc

Ebben a részben szeretném bemutatni a Hotel Institute Montreaux (é.n.), 3 éves Vendéglátás alapképzését. Az intézmény a hagyományos svájci vendéglátás és modern amerikai üzleti tanulmányok keverékét kínálja, szoros partneri kapcsolatban állnak a világ vezető iparági vezetőivel, így a diákok bepillantást nyernek a nemzetközi üzleti világba, és ezen együttműködések garantálják a jövőbeni karrier sikerét.

Az oktatási program felépítése:

Tanév	Tárgyak
Első tanév: Food & Beverage and Rooms Division Management	Term 1 (11 hét) 1. Food & Beverage Service Theory and Practical 2. Food Production Theory and Food Safety 3. Introduction to the Hospitality Industry 4. World Cultures and Customs 5. Introduction to College Studies 6. French, German or Spanish
	Term 2 (11hét) 1. Accounting Principles 2. Food and Beverage Management 3. Bar and Beverage Management 4. Communications 5. Computer Applications 6. Principles of Microeconomics 7. French, German or Spanish
	Term 3 (11 hét) 1. Front Office Management and Operations 2. Housekeeping Management 3. Human Resource Management 4. Principles of Macroeconomics 5. Hospitality Sales and Marketing 6. French, German or Spanish
Második tanév: Management Application and Specialization	Term 4 (11 hét) 1. Principles of Management 2. Resort Management 3. Convention Management, Banqueting and Events 4. Financial and Managerial Accounting 5. Management of Information Technologies 6. French, German, Spanish or Mandarin
	Term 5 (11 hét) 1. Revenue Management 2. Marketing Management 3. Financial Management

	4. French, German, Spanish or Mandarin
Harmadik tanév: Hospitality Management and International Business	Term 6 (11 hét) 1. Organizational Behavior and Leadership 2. Strategic Planning 3. Introduction to Art 4. Successful Business Models 5. Statistics 1
	Term 7 (11 hét) 1. International Trade 2. Business Law 3. International Management 4. Introduction to European Literature 5. Statistics 2 6. Philosophy of Enterprise

33. táblázat Hotel Institute Montreaux, 3 éves Vendéglátás alapképzése

Az oktatási programból kitűnik, hogy a képzés nevével ellentétben nem csak a hagyományos értelemben vett vendéglátást oktat, hanem a szállodákkal kapcsolatos ismereteket is, melyek más képzések esetében általában a turizmus iparághoz kapcsolódnak. Az egyes tantárgyaknak a rövidített leírását lehet a honlapon nyilvánosan elérni, olyan információkhoz, hogy például az egyes kurzusok milyen óraszámban és milyen számonkérési követelményekkel kerülnek meghirdetésre, nem tudtam a honlapon keresztül hozzáférni.

Az első évben második szakaszában találjuk a **Computer Applications** tárgyat Számítógépes alkalmazásoknak is fordíthatjuk. Ennek a tárgynak a keretében a hallgatók megismerhetik az informatika felhasználási módjait a vendéglátásban, és gyakorlatot szereznek azon a területen, hogy hogyan használják a számítógép irodai alkalmazásait.

Az első év harmadik szakaszában találjuk a **Front Office Management and Operations** című tárgyat, melynek keretében megismertetik a hallgatókkal a Front Office működését és központi szerepét a hotelek sikeres működtetésében. A szállodai Front Office segítségével lehet követni a vendéget a foglalástól a megérkezésen keresztül, a vendég távozásáig. A kurzus során a hallgatók megtanulják használni az elterjedt Opera nevű front office programot, és a program használatán keresztül gyakorlatot szereznek a hotel egyes részlegeinek működtetésében is.

A második tanévben a negyedik szakaszban találjuk a **Management of Information Technologies** nevű tárgyat, melyet Információs technológiák kezelésének is fordíthatunk. A tárgy keretében a hallgatók megtanulják használni és kezelni az információs és kommunikációs technikákat és eszközöket az üzleti folyamatokban, Megértik az új információs technológiák használatának szerepét a döntéshozatali folyamatokban, a versenyképesség megőrzése és

fokozása érdekében. Az oktatásban nagy hangsúlyt kapnak az internetes és egyéb hálózatos technológiák, a hálózati biztonság, és az új technológiák szerepe és hozzájárulása az üzleti sikerhez.

Az oktatási programot áttekintve olyan tantárgyakat, melyeknek van informatikai vonatkozása, az első évben és a második év első szakaszában találunk. A **Computer Applications** tantárgyat erősen alapozó tantárgynak érzékelem, és ebben a tárgyban tulajdonképpen általános informatikai ismereteket szerezhettek a hallgatók. A másik két tárgy a **Front Office Management and Operations** és a **Management of Information Technologies** tárgyak esetében, szintén találunk a tárgy keretében informatikai ismereteket, azonban ezek oktatása szakmai ismeretek oktatásával párosul, tehát ez utóbbi két tárgy a szakmai ismeretek oktatásának szakaszába tartozik.

Az előbbieken áttekintett University of Surrey oktatásához képest, ahol az informatikai ismeretek mindig komplexen egy szakmai tárgy keretében kerülnek oktatásra, a Hotel Institute of Montreuxon van kimondottan Informatika tantárgy, valamint szerepelnek olyan tárgyak ahol a szakmai ismeretekkel kapcsolódva oktatják a kapcsolódó informatikai ismereteket, viszont jóval kevesebb tárgy keretében találkozunk informatikai tartalommal. Ez a modell jobban hasonlít a magyarországi oktatásra, ahol szintén az alapozó szakaszban találunk tantárgyspecifikusan informatika tantárgyat, és utána a szakmai szakaszban a szakmai ismeretekhez kapcsolódóan oktatják a szakmai informatikai tartalmakat.

7.1.11. Vincent Pol University Lublin, Lengyelország

A következő egyetem, amit be szeretnék mutatni a lublini **Vincent Pol University** (é.n.a.) , és a Tourism and Hospitality Management BA, Turizmus és vendéglátás menedzsment 3 éves alapképzése (Vincent Pol University, é.n.b).

Az egyetem honlapján a képzéssel kapcsolatban a következő leírást találjuk. A turizmus és a vendéglátás menedzsment képzés egy olyan multidiszciplináris tanulmány terület, amely felkészíti a hallgatókat a vendéglátás különböző intézményeinek irányítására, valamint a vendéglátáshoz kapcsolódó területek, mint például kulináris, szállás és egyéb kapcsolódó szolgáltatások nyújtására a turisták számára. Az idegenforgalmi és vendéglátóipari menedzsment fő célja a magasan képzett szakemberek képzése, akik széles turisztikai elméleti és gyakorlati ismeretekkel rendelkeznek. A turizmus és vendéglátás a világ egyik legdinamikusabban fejlődő iparága, amely kulcsfontosságú szerepet játszik a globális gazdaságban, és kiváló munkalehetőséget kínál a végzett hallgatóknak.

A Turizmus és Vendéglátóipari Menedzsment alapképzés hossza három év, az oktatási program ötvözi az elméleti és a gyakorlati ismereteket. Az egyetemi oktatók magasan képzett szakemberek, akik széleskörű tapasztalattal rendelkeznek az iparágban. A hallgatók, lehetőséget kapnak arra, hogy két specializáció közül választhassanak: vendéglátás menedzsment vagy idegenforgalmi menedzsment. Az egyetem nemcsak hagyományos tantárgyakat kínál, hanem lehetőséget ad további gyakorlati tapasztalatok szerzésére is, például idegenvezetőként, vagy nyári táborokban. A hallgatók az egyetemen szervezett vendégelőadásokon, és egyéb, például, szállodai, színházi, turisztikai és szórakoztató helyszíneken szervezett előadásokon tanulhatnak külső szakemberektől.

A képzés kiemelt része a gyakorlati képzés, mely fontos szerepet játszik abban, hogy felkészítse a hallgatókat a munkaerőpiac követelményeinek kielégítésére. Ezért az egyetem olyan gyakorlati helyeket biztosít, mint például Lublinban az Europa szálloda és a Grand Hotel, valamint megtalálhatók a gyakorlati helyek nemzetközi környezetben is, olyan országok népszerű nyaralóhelyein, mint Spanyolország vagy Görögország.

A képzési tervet az alábbi táblázatban mutatom be, kiemelve azokat a tárgyakat, melyek kutatásunk szempontjából fontosak, azaz informatikai tartalommal bírnak.

1. szemeszter	2. szemeszter	3. szemeszter
<ul style="list-style-type: none"> • Globalization processes • Transport, ICT and logistics • Writing lab and public speaking • Professional language • Sport activities • Polish • Introduction to tourism • Introduction to hospitality • Environment protection and management • Mathematics and statistics analysis 	<ul style="list-style-type: none"> • Information technology • Natural tourism resources • Human tourism resources • Professional language • Sport activities • Polish • Economics • Global problems <p>Hospitality Management (Option I) Hotel Industry-History and Systems</p> <p>Tourism Management (Option II) Travel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Tourism industry • Tourism and hospitality economics • Professional Language • Sport Activities • Polish • Foreign Language • Human nutrition • National and regional cuisine <p>Hospitality Management: Option I: Information and booking systems in hotel</p> <p>Tourism Management (OptionII) Information and</p>

	Agencies: Organization and Activities	booking systems in travel agency
4. szemeszter <ul style="list-style-type: none"> • Psychology • Sport activities • Tourism geography • Guiding and tourism residency • Management • Public diplomacy Hospitality Management (Option I) Customer service in hotel Tourism Management (Option II) Customer service in travel agency Specialist internship	5. szemeszter <ul style="list-style-type: none"> • Tourism regions • Marketing management • Event organization and management • Financial management and accounting • International business and culture BA Seminar Hospitality Management (Option I) Food and beverage services Tourism Management (Option II) Tourism product	6. szemeszter <ul style="list-style-type: none"> • Business law • Quality management • Small business and start up management • Fieldwork II: Tourism Trade Fair BA Seminar Hospitality Management (Option I) <ul style="list-style-type: none"> • Business in hospitality • SPA & wellness: health and treatments Tourism Management (Option II) <ul style="list-style-type: none"> • Business in tourism • Tourism market

34. táblázat Vincent Pol University Lublin, Turizmus és vendéglátás menedzsment 3 éves alapképzése.

A honlapon keresztül publikusan nem tudtam hozzáférni az egyes kurzusok leírásaihoz, így azok tartalmára következtetni tudtam az elnevezésük, illetve az eddig megismert más egyetemeken történő képzések alapján.

Az első szemeszterben találjuk a Transport, ICT and logistics nevű tantárgyat, amelyet Közlekedés, IKT és logisztikának fordíthatunk. A tárgy keretében a hallgatók megismerkedhetnek többek között az információs és kommunikációs technikákkal. Ha megfigyeljük az első szemeszter többi tárgyát, akkor láthatjuk, hogy alapozó jellegű tárgyakat tanítanak ebben a szemeszterben.

A második szemeszterben találjuk az Information technology, nevű tárgyat, melyet Informatikának fordíthatunk. Vagyis ez egy olyan tárgynak tűnik, mely teljes egészében informatikai tartalmakkal foglalkozik. Ha megtekintjük a szemeszter többi tárgyát, akkor azok alapján ez a szakasz még mindig alapozó szakasznak tekinthető, de már megjelennek az általános szakmai tantárgyak is.

A harmadik szemeszterben találjuk a Vendéglátás specializáción az Információs technológia és foglalási rendszerek a hotelekben (Hospitality Management: Option I: Information and booking systems in hotel), és a Turizmus specializáción az Információs technológia és foglalási rendszerek az utazási irodában (Tourism Management (OptionII) Information and booking systems in travel agency) című tantárgyakat. Ez e két tantárgy a szakmai szakaszban szerepel, és az előző tapasztalatainkból következően, az informatikai tartalmakat erősen szakmai szempontok szerint tárgyalja, ami valószínűleg többek között magában foglalja a hotelekben és utazási irodákban gyakran használatos konkrét foglalási rendszerek szoftverjeinek megismerését is.

Az alábbi táblázatban összefoglalom a vizsgált külföldi egyetemek informatikai tartalommal rendelkező tantárgyait.

Informatikai jellegű tantárgyak száma a vizsgált alapszakokon			
Egyetem megnevezése, alapszakok		kötelező tárgyak száma	megjegyzés
University of Surrey, Egyesült Királyság	Nemzetközi vendéglátás és turizmus menedzsment alapképzés	4	nincs kimondottan informatika tárgy, az informatikai ismeretek más tárgyakba vannak beépítve
Hotel Institute Montreaux, Svájc	Vendéglátás alapképzés	3	mindhárom tárgy kötelező
Vincent Pol University Lublin, Lengyelország	Turizmus és vendéglátás menedzsment alapképzés	4	2 tantárgy választható (vagyis 2 kötelező tárgy mindenki számára és 1-1 választható tárgy specializációtól függően)

35. táblázat A vizsgált: külföldi egyetemek informatika tárgyainak összefoglalása

A táblázat alapján a következőket láthatjuk, hogy a University of Surrey-n 4 tárgyat találunk az alapképzésen, melyek mind kötelező tantárgyak, és az informatikai tartalmak kizárólag más tárgyak szakmai ismereteibe vannak beépítve, így ez a képzés hasonlít legkevésbé a magyarországon megszokott gyakorlathoz. A Hotel Institute Montreaux vendéglátás alapképzésén 3 informatika tartalmú tárgyat találunk, ezek mind kötelező tantárgyak, és van kimondottan informatika tantárgy valamint olyan tárgyak is, ahol az informatikai tartalom a

szakmai ismeretekkel vegyesen található a tantárgyban. A lublini Vincent Pol University szintén 4 tantárgyat találunk, ezek közül 2 kötelező tantárgy kettő pedig specializációtól függően választható, ennél a képzésnél is van kimondottan informatika tárgy, a többi tárgyban pedig a szakmai ismeretekhez kapcsolódóan oktatják az informatikai tartalmakat. Az utolsó két képzés hasonlít legjobban a magyarországi képzésekhez.

7.2. Képzési és kimeneti követelmények a kereskedelem-marketing és a turizmus-vendéglátás szakokon

Kereskedelem és marketing	Turizmus-vendéglátás
1. Az alapképzési szak megnevezése: kereskedelem és marketing (Commerce and Marketing)	1. Az alapképzési szak megnevezése: turizmus-vendéglátás (Tourism and Catering)
2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése -végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat -szakképzettség: közgazdász kereskedelem és marketing alapképzési szakon -a szakképzettség angol nyelvű megjelölése: Economist in Commerce and Marketing	2. Az alapképzési szakon szerezhető végzettségi szint és a szakképzettség oklevélben szereplő megjelölése -végzettségi szint: alap- (baccalaureus, bachelor; rövidítve: BSc-) fokozat -szakképzettség: közgazdász turizmus-vendéglátás alapképzési szakon -a szakképzettség angol nyelvű megjelölése (Economist in Tourism and Catering)
3. Képzési terület: gazdaságtudományok	3. Képzési terület: gazdaságtudomány
4. A képzési idő félévekben: 7 félév	4. A képzési idő félévekben: 7 félév
5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 180+30 kredit - a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék) - intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit, amelyből a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 10 kredit, - a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit	5. Az alapfokozat megszerzéséhez összegyűjtendő kreditek száma: 180+30 kredit - a szak orientációja: gyakorlatorientált (60-70 százalék) - intézményen kívüli összefüggő gyakorlati képzés minimális kreditértéke: 30 kredit, amelyből a szakdolgozat készítéséhez rendelt kreditérték: 10 kredit, - a szabadon választható tantárgyakhoz rendelhető minimális kreditérték: 10 kredit
6. A szakképzettség területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 341	6. A szakképzettség területek egységes osztályozási rendszere szerinti tanulmányi területi besorolása: 812
7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák A képzés célja kereskedelmi és marketing szaktudással és készségekkel, gazdasági és üzleti ismeretekkel rendelkező gazdasági	7. Az alapképzési szak képzési célja és a szakmai kompetenciák A képzés célja a turizmus és vendéglátás feladatait ellátói idegen nyelveket beszélő gazdasági szakemberek képzése, akik

<p>szakemberek képzése, akik alkalmasak a különböző termékek és szolgáltatások keresletvezérelt beszerzésére és értékesítésére, kis- és középvállalatok kereskedelmi tevékenységének szervezésére és irányítására. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.</p>	<p>közgazdaságtudományi, társadalomelméleti, alkalmazott módszertani ismereteik és szakirányú tudásuk birtokában képesek elvégezni a turizmus és a vendéglátás területén felmerülő feladatokat, irányítani és szervezni tudják a kapcsolódó munkafolyamatokat, feltárják és elemzik a keresletet befolyásoló tényezőket, vonzó és élményszerű kínálatot alakítanak ki, megszervezik és elvégzik a kapcsolódó szolgáltató tevékenységeket. Felkészültek tanulmányaik mesterképzésben történő folytatására.</p>
<p>7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák 7.1.1. Kereskedelem és marketing alapképzési szakon a közgazdász a) tudása - Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. - Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit és jellemzőit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. - Ismeri a projektben, teamben, munkaszervezetben való együttműködés, a projekt vezetés szabályait és etikai normáit. - Átfogóan ismeri a kereskedelem és marketing szakterület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait, gazdasági, szakterületi szervezetek struktúráját, működését és kapcsolat-rendszerét, a szereplők viselkedését, az azt meghatározó külső és belső környezeti, viselkedési, döntési információs és motivációs tényezőket. - Ismeri a kereskedelem és marketing szakterülethez kötődő legfontosabb</p>	<p>7.1. Az elsajátítandó szakmai kompetenciák 7.1.1. Turizmus-vendéglátás alapképzési szakon a közgazdász a) tudása - Rendelkezik a gazdaságtudomány alapvető, átfogó fogalmainak, elméleteinek, tényeinek, nemzetgazdasági és nemzetközi összefüggéseinek ismeretével, a releváns gazdasági szereplőkre, funkciókra és folyamatokra vonatkozóan. - Elsajátította a gazdaság mikro és makro szerveződési szintjeinek alapvető elméleteit, birtokában van az alapvető információ-gyűjtési, matematikai és statisztikai elemzési módszereknek. - Ismeri a projektben, csapatban, munkaszervezetben való együttműködés, a projekt vezetés szabályait és etikai normáit. - Ismeri a turisztikai ágazat működésének elveit és annak kapcsolódó ágazatait, ismeri a turizmus hazai és nemzetközi piacát, a piac szereplőit, jellemzőit, sajátosságait és kapcsolódásait. - Ismeri a különböző típusú turisztikai vállalkozások (szálláshelyek, vendéglátóhelyek, szabadidős létesítmények) típusait, valamint azok működtetésére és piaci tevékenységeinek irányítására vonatkozó elveket és menedzsment módszereket.</p>

<p>összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ismeri a marketing fogalmát, koncepcióját, eszközrendszerét és módszertanát az üzleti és nonprofit szférában. Ismeri a marketing szerepét a vállalat, intézmény működésében, a marketing kapcsolatát a szervezet más folyamataival, funkcióival. - Ismeri a fogyasztói, vevői magatartás folyamatát, a fogyasztóvédelem területét. - Ismeri az értékesítési, üzletkötési tevékenység folyamatait, jogi, etikai követelményeit. Ismeri a kereskedelmi vállalatok működését és szervezetét, a kereskedelmi tevékenység főbb munkafolyamatait és technikáit. Ismeri a logisztikai folyamatokat. - Ismeri az e-üzlet módszereit és hátterét. - Birtokában van a gazdaságtudomány alapvető szakmai szókincsének anyanyelvén és legalább egy idegen nyelven. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ismeri a turizmus alágazatainak és tevékenységeinek (például szállás- és vendéglátóhelyek, utazásszervezés és közvetítés, térség-menedzsment szervezetei, egyéb szolgáltatók stb.) működését, értékelését, döntési kritériumait, szakmai részterületeit és ágazati kapcsolódási pontjait. - Ismeri a turizmushoz és a vendéglátáshoz kapcsolódó más szak- és tudományterületek alapvető tényeit és összefüggéseit (földrajz, művelődéstörténet, környezetvédelem, jog, egészségtudomány, gasztronómia, élelméztudomány). - Képes legalább két idegen nyelven kommunikálni. - Képes önálló szakirodalmi feldolgozásra.
<p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gazdasági tevékenységet, projektet tervez, szervez, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet, irányít és ellenőriz. A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket tár fel, rendszerez és elemmez, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket fogalmaz meg, döntés-előkészítő javaslatokat készít, döntéseket hoz rutin- és részben ismeretlen - hazai, illetve nemzetközi - környezetben is. - Követi és értelmezi a világ gazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzése, javaslatai, döntései során. - Elvégzi a kereskedelem és marketing szakterület ismeretrendszerét alkotó elképzelések alapfokú analízisét, az 	<p>b) képességei</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes gazdasági tevékenységet, projektet tervezni, szervezni, kisebb vállalkozást, gazdálkodó szervezetet irányítani és ellenőrizni. - A tanult elméletek és módszerek alkalmazásával tényeket és alapvető összefüggéseket képes feltárni, rendszerezni és elemmezni, önálló következtetéseket, kritikai észrevételeket megfogalmazni, döntés-előkészítő javaslatokat készíteni, döntéseket hozni rutin- és részben ismeretlen környezetben is. - Képes következtetése, valamint az őket megalapozó tudás és érvelés világos és egyértelmű kommunikálására, szakmai és laikus közönség felé egyaránt. - Képes a turisztikai vállalkozások piaci tevékenységének szervezésére és irányítására. - Képes a szakterülethez tartozó informatikai ismeretek alkalmazására.

<p>összefüggéseket szintetizálja, és adekvát értékelő tevékenységet folytat.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Képes a marketing és értékesítés rövid és középtávú döntési folyamataiban való eligazodásra, a gyors piaci változások felismerésére, azokhoz való alkalmazkodásra. - Képes marketing és kereskedelmi döntéseket előkészítő marketingkutatói feladatok előkészítésére, a kutatási terv megfogalmazására, és a kutatás lebonyolítására, az alapvető összefüggések elemzésére. - Képes a vállalati kereskedelmi és marketing adatbázisok kezelésére, a szekunder marketingkutatói információk és adatok elemzésére, a szükséges specifikus szoftverek használatára. - Képes hatékony munkára gazdasági, marketing és kereskedelmi projekteken, gazdálkodó szervezetekben, - Képes marketing és kereskedelmi szervezeti egységek, vállalkozások vezetésére. - Megérti és használja a kereskedelem és marketing szakterület jellemző online és nyomtatott szakirodalmát magyar és idegen nyelven. - Képes a fogalmi és elméleti szempontból szakszerűen megfogalmazott szakmai javaslatot, álláspontot szóban és írásban, magyar és idegen nyelven, a szakmai kommunikáció szabályai szerint prezentálni. - Képes felismerni a gazdasági, marketing és kereskedelmi problémákat, megoldásukat megtervezi, megvalósítja. - Képes más tudásterületekkel és társadalmi-gazdasági alrendszerrel való együttműködésre. - Írásban, szóban és modern infokommunikációs eszközökkel, idegen nyelven is képes kommunikálni. 	<ul style="list-style-type: none"> - Képes kidolgozott szakmai javaslatok, vezetői beszámolók, marketingajánlatok (például programfüzetek, étlapok) készítésére. - Képes a szolgáltatásokkal és az intenzív ügyfélkapcsolattal összefüggő problémák felismerésére és hatékony kezelésére. - Alkotó, kreatív önállósággal épít ki és kezdeményez új gyakorlati megoldásokat. - Képes a turisztikai és vendéglátó vállalkozások tevékenységének részleges vagy teljes körű tervezésére, szervezésére, irányítására és ellenőrzésére. - Képes a turizmus és a vendéglátás különféle területein jelentkező gazdasági problémák kezelésére és megoldására. - Képes szakszerű és hatékony kommunikációra írásban és szóban is.
<p>c) attitűdje</p>	<p>c) attitűdje</p>

<ul style="list-style-type: none"> - A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. - Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására. - Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre. - Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon. - Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is törekszik a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével meghozni döntését. - Befogadó mások véleménye, az ágazati, regionális, nemzeti és európai értékek iránt (ide értve a társadalmi, szociális és ökológiai, fenntarthatósági szempontokat is). 	<ul style="list-style-type: none"> - A minőségi munkavégzés érdekében problémaérzékeny, proaktív magatartást tanúsít, projektben, csoportos feladatvégzés esetén konstruktív, együttműködő, kezdeményező. - Fogékony az új információk befogadására, az új szakmai ismeretekre és módszertanokra, nyitott az új, önálló és együttműködést igénylő feladatok, felelősségek vállalására. Törekszik tudásának és munkakapcsolatainak fejlesztésére, ebben munkatársaival való együttműködésre. - Követi és értelmezi a világgazdasági, nemzetközi üzleti folyamatokat, a gazdaságpolitika és a szakterület szerint releváns, kapcsolódó szakpolitikák, jogszabályok változásait, azok hatásait, ezeket figyelembe veszi elemzései, javaslatai, döntései során. - Nyitott a gazdaságtudományok átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére. - Környezetérzékeny, gyakorlatorientált szemléletmódú. - A vendéglégedettséget előtérbe helyező minőségi szemléletmódot követ és közvetít a munkatársak felé is. - Nyitott a turizmust és vendéglátást, illetve az adott gazdálkodó szervezetet érintő változások megismerésére, ezek hatásainak megértésére, az új szakmai ismeretek és módszertanok alkalmazására. - Törekszik a szakmai eredmények, javaslatok megosztására a turizmus és vendéglátás fejlesztése iránt érdeklődők körében. - Az életpálya-tervezés fontosságát elismeri, az életen át tartó tanulásra törekszik.
<p>d) autonómiája és felelőssége</p> <ul style="list-style-type: none"> - Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat. 	<p>d) autonómiája és felelőssége</p> <ul style="list-style-type: none"> - Általános szakmai felügyelet mellett, önállóan végzi és szervezi a munkaköri leírásban meghatározott feladatokat.

<ul style="list-style-type: none"> - Az elemzésekért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal. - Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelősséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért. - Szakmai útmutatás alapján végzi átfogó és speciális kereskedelem és marketing szakmai kérdések végiggondolását, és rendelkezésére álló források alapján történő kidolgozását. - Felelősséggel részt vállal kereskedelmi és marketing szakmai nézetek kialakításában, indoklásában. - Felelősséget vállal a munkával és magatartásával kapcsolatos szakmai, jogi, etikai normák és szabályok betartása terén. - Előadásokat tart, vitavezetést önállóan végez. Önállóan és felelősséggel vesz részt a gazdálkodó szervezeten belüli és azon kívüli szakmai fórumok munkájában. 	<p>Önállóan szervezi meg a gazdasági folyamatok elemzését, az adatok gyűjtését, rendszerezését, értékelését.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az elemzéseikért, következtetéseikért és döntéseikért felelősséget vállal. - Önállóan vezet, szervez, irányít gazdálkodó szervezetben szervezeti egységet, munkacsoportot, illetve vállalkozást, kisebb gazdálkodó szervezetet, felelősséget vállalva a szervezetért és a munkatársakért. - Tudatosan vállalja és közvetíti szakmája etikai normáit. - Kész a turizmus társadalmi, gazdasági, technológiai és jogi környezetében bekövetkező változások önálló megfigyelésére, a vonatkozó szakpolitikák követésére, a következtetések felelősségteljes levonására.
<p>8. Az alapképzés jellemzői</p> <p>8.1. Szakmai jellemzők</p> <p>8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:</p> <ul style="list-style-type: none"> - közgazdaságtani, módszertani és üzleti ismeretek (matematika, statisztika, informatika, mikro- és makroökonómia, nemzetközi gazdaságtan, pénzügytan, vállalati gazdaságtan, gazdasági jog, marketing, számvitel, menedzsment, üzleti kommunikáció, szaknyelv, környezet-gazdaságtan, alapozó üzleti ismeretkörök) 80-90 kredit; - társadalomtudományi ismeretek (európai uniós, általános és gazdasági jogi ismeretek, gazdaságtörténet, szociológia, politológia, filozófia) 10-20 kredit; - kereskedelmi és marketing szakmai ismeretek (vállalatirányítás, a kereskedelem gazdaságtana, marketing menedzsment, 	<p>8. Az alapképzés jellemzői</p> <p>8.1. A szakmai jellemzők</p> <p>8.1.1. A szakképzettséghez vezető tudományágak, szakterületek, amelyekből a szak felépül:</p> <ul style="list-style-type: none"> - közgazdaságtani, módszertani és üzleti ismeretek (matematika, statisztika, informatika, mikro- és makroökonómia, nemzetközi gazdaságtan, pénzügytan, vállalati gazdaságtan, gazdasági jog, marketing, számvitel, menedzsment, üzleti kommunikáció, szaknyelv, környezet-gazdaságtan, alapozó üzleti ismeretkörök) 80-90 kredit; - társadalomtudományi alapismeretek (európai uniós, általános és gazdasági jogi ismeretek, gazdaságtörténet, szociológia, pszichológia, filozófia) 10-20 kredit; - turizmus és vendéglátás szakmai ismeretei (turizmus rendszere, vendéglátás, szállásadás, utazásszervezés, turisztikai

<p>szervezeti magatartás, vállalati pénzügyek, marketingkutatás, külkereskedelmi technikák, marketingkommunikáció, logisztika, média gazdaságtana, továbbá választható specializációk) 70-90 kredit.</p> <p>8.1.2. A kereskedelmi és marketing üzleti szakma igényeinek megfelelő szakterületeken szerezhető speciális ismeret kredit aránya a képzés egészén belül legfeljebb 30 kredit.</p>	<p>erőforrások, a turizmus közigazgatási, szakigazgatási, önkormányzati vonatkozásai, turizmus marketing, turisztikai termékek, turisztikai vállalkozások, vendéglátás szervezés, vezetés, nemzetközi gazdasági kapcsolatok, továbbá választható specializációk) 70-90 kredit.</p> <p>8.1.2. A turizmus és vendéglátás szakmai igényeinek megfelelő szakterületeken szerezhető speciális ismeret kredit aránya a képzés egészén belül legfeljebb 30 kredit.</p>
<p>8.2. Idegennyelvi követelmény</p> <p>Az alapfokozat megszerzéséhez egy idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú, a képzési területnek megfelelő szaknyelvi vagy államilag elismert, felsőfokú (C1), komplex típusú általános nyelvvizsga vagy ezekkel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges.</p>	<p>8.2. Idegennyelvi követelmény</p> <p>Az alapfokozat megszerzéséhez két idegen nyelvből államilag elismert, középfokú (B2), komplex típusú, a képzési területnek megfelelő szaknyelvi nyelvvizsga vagy ezekkel egyenértékű érettségi bizonyítvány vagy oklevél szükséges, amelyek közül az egyik nyelvvizsga államilag elismert, felsőfokú (C1), komplex típusú általános nyelvvizsgával kiváltható.</p>
<p>8.3. A szakmai gyakorlat követelményei</p> <p>A szakmai gyakorlat tizenkettő hét időtartamú (nappali tagozaton 400 óra, részidős képzésben 200 óra) összefüggő gyakorlat.</p>	<p>8.3. A szakmai gyakorlat követelményei</p> <p>A szakmai gyakorlat tizenkettő hét időtartamú (nappali tagozaton 400 óra, részidős képzésben 200 óra) összefüggő gyakorlat. A szakmai gyakorlat turizmus, illetve vendéglátás tevékenységet folytató gazdálkodó szervezetnél vagy a felsőoktatási intézmény tantertermében vagy tanszállodájában végezhető.</p>

7.3. Az alapképzésben szerezhető végzettségi szint jellemzői

2. Az alapképzésben szerezhető végzettségi szint jellemzői (18/2016. (VIII.5.) EMMI rendelet a felsőoktatási szakképzések, az alap- és mesterképzések képzési és kimeneti követelményeiről.)

Alapképzésben alapfokozatot az szerezhet, aki rendelkezik a következő tudás, képesség, attitűd, illetve autonómia és felelősség kompetenciákkal:

a) tudása

- Átfogóan ismeri az adott képzési terület tárgykörének alapvető tényeit, irányait és határait.

- Ismeri a szakterületéhez kötődő legfontosabb összefüggéseket, elméleteket és az ezeket felépítő fogalomrendszert.
- Ismeri szakterülete fő elméleteinek ismeretszerzési és probléma-megoldási módszereit.
- Birtokában van azon ismeretek körének, amelyek szükségesek az adott és más képzési területen folyó mesterképzésbe való belépéshez.
- Átfogóan ismeri a szakterületéhez kapcsolódó jogi szabályozást, az etikai normákat.
- Rendelkezik azzal a tudással, azokkal a képességekkel, attitűdökkel, amelyek szakmáját az állampolgári műveltség meghatározott köréhez kötik.

b) képességei

- Ellátja a szakképzettségének megfelelő munkakört.
- Elvégzi a szakterülete ismeretrendszerét alkotó diszciplínák alapfokú analízisét, az összefüggések szintetikus megfogalmazását és adekvát értékelését.
- Szakterülete eljárásrendjét, legfontosabb elméleteit és az azokkal összefüggő terminológiát feladatai végrehajtásakor alkalmazza.
- Megérti és használja szakterületének jellemző online és nyomtatott szakirodalmát magyar és idegen nyelven, rendelkezik a hatékony információkeresés és -feldolgozás ismereteivel a szakterülete vonatkozásában.
- Megért, illetve értelmez összefüggő szövegeket, valamint vizuális jelekkel, tipográfiai eszközökkel, ikonokkal tagolt szövegeket, táblázatokat, adatsorokat, vizuális szövegeket mozgó-, állóképeket, térképeket, diagramokat.
- Rutin szakmai problémákat azonosít, feltárja és megfogalmazza az azok megoldásához szükséges elvi és gyakorlati háttérrel, azokat standard műveletek gyakorlati alkalmazásával megoldja.
- Megtervezi és megszervezi saját önálló tanulását, ahhoz a hozzáférhető források legszélesebb körét használja.
- Munkahelye erőforrásaival gazdálkodik, felhasználva szakmai tudását.

c) attitűdje

- Vállalja és hitelesen képviseli szakmája társadalmi szerepét, alapvető viszonyát a világhoz.
- Nyitott szakmája átfogó gondolkodásmódjának és gyakorlati működése alapvető jellemzőinek hiteles közvetítésére, átadására.

- Nyitott a szakterületén zajló szakmai, technológiai fejlesztés és innováció megismerésére, elfogadására, hiteles közvetítésére.
- Törekszik arra, hogy önképzése a szakmai céljai megvalósításának egyik eszközévé váljon.
- Komplex megközelítést kívánó, illetve váratlan döntési helyzetekben is a jogszabályok és etikai normák teljes körű figyelembevételével hozza meg döntését.
- Törekszik arra, hogy a problémákat lehetőleg másokkal együttműködésben oldja meg.
- Folyamatos személyes tanulását a közjó szolgálatában értelmezi.

c) autonómiája és felelőssége

- Váratlan döntési helyzetekben is önállóan végzi az átfogó, megalapozó szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- Szakmai útmutatás alapján végzi átfogó és speciális szakmai kérdések végiggondolását és adott források alapján történő kidolgozását.
- Önállóan végzi munkáját tevékenysége kritikus értékelése és folyamatos korrekciója mellett.
- Felelősséggel részt vállal szakmai nézetek kialakításában, indoklásában.
- A szakterülete megalapozó nézeteit felelősséggel vállalja.
- Önálló továbbtanulással vagy szervezett továbbképzések segítségével meglévő készségeit fejleszti és olyan új kompetenciákat sajátít el, amelyek segítségével alkalmassá válhat egy szervezeten belül felelősségteljes munkakör vállalására.

7.4. 2014-15 2. félév kérdőívének tartalma

1/1. oldal

Kérdőív BGF KVIK

Kérdőív a BGF KVIK hallgatói számára. Szeretnénk ha a kérdőív kitöltésével segítenéd kutatásunkat. A kitöltés névtelenül történik.

Korod: *

Nemed: *

☐ férfi

☐ nő

Szerkesztés

Képzés megnevezése: *

☐ Bsc nappali

☐ szakképzés nappali

☐ Levelező, vagy távoktatás képzés

A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

☐ nem

☐ igen, a főiskolai tanulmányaim előtt

☐ igen, a főiskolán, más kurzus keretében

☐ igen, máshol (pl. középiskolában, munkahelyen)

A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

☐ nem

☐ igen, a főiskolai tanulmányaim előtt

☐ igen, a főiskolán, más kurzus keretében

☐ igen, máshol (pl. középiskolában, munkahelyen)

Szerinted mennyire volt hatékony ez a csoportmunka?

1 2 3 4 5

nem volt hatékony ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nagyon hatékony volt

Szerinted mennyire volt hatékony ez a csoportmunka?

1 2 3 4 5

nem volt hatékony ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nagyon hatékony volt

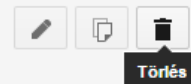
Jellemezd néhány szóval, hogy miért érezted hatékonynak vagy nem hatékonynak a csoportmunkát?

A csoportmunka keretében másokkal kell együttműködnöd, a kommunikáció melyik formáját választanád?

- ☐ Személyes megbeszélés
- ☐ E-mail
- ☐ Chat
- ☐ Skype, viber
- ☐ Közösségi oldalon, zárt csoportban
- ☐ Közösségi oldalon, nyílt csoportban
- ☐ Telefon, mobil
- ☐ Coospace
- ☐ Közösen szerkeszthető dokumentumok által (pl. google docs)

A csoportmunka során hányszor konzultáltál a többi csoporttaggal?

- ☐ Egyszer a legelején
- ☐ Néhány alkalommal
- ☐ Többször



Milyen felületen történt ez az egyeztetés:

- ☐ Coospace-en keresztül
- ☐ E-mail
- ☐ Facebook
- ☐ Telefon
- ☐ Egyéb:

Szerinted igazságosan határozta-e meg a csoport az egyes tagok feladatra kapott pontszámait?

- ☐ igen
- ☐ nem
- ☐ részben

Mennyire voltak könnyűek a csoportmunkában kiadott feladatok számodra?

1 2 3 4 5

Nagyon könnyű ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nagyon nehéz



A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

Voltak-e szerinted negatívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

Osztályozd az alábbi állításokat!

	egyáltalán nem igaz	inkább nem igaz	részben igaz	inkább igaz	teljesen igaz
A csoportfoglalkozás során sokat segített társaim magyarázata a megértésben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tetszett a közös munka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jobban élveztem az órát, ha csoportban kellett dolgoznom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jó volt, hogy a kurzus olyan tagjaival is együtt dolgozhattam, akiket eddig nem ismertem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna a munkában.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

A csoportmunka után jobban megkedveltem a tantárgyat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-------------------------------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

A csoportmunka segített-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?

1 2 3 4 5

egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ igen, nagyon

Az órai csoportmunka segített-e az elektronikus eszközök használatában?

1 2 3 4 5

egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ igen, nagyon

A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon?



1 2 3 4 5

egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ igen nagyon

Milyen típusú eszközzel rendelkezel? Több is megjelölhető.

- ☐ nincs saját gépem
- ☐ asztali számítógép
- ☐ laptop, notebook, netbook
- ☐ tablet
- ☐ okostelefon
- ☐ e-book olvasó

Ha még nincs okostelefonod, tervezed-e, hogy hamarosan vásárolsz egyet?

- ☐ igen
- ☐ nem
- ☐ talán
- ☐ már van okostelefonom

Milyen gyakorisággal férsz hozzá internethez?

- ☐ naponta többször
- ☐ naponta
- ☐ pár naponta
- ☐ ritkábban

Átlagosan naponta hány órát töltesz számítógép előtt?



- ☐ 1-2
- ☐ 2-3
- ☐ 3-4
- ☐ 4-5
- ☐ 5-6
- ☐ 6-7
- ☐ 7-8
- ☐ 8 óránál többet

A számítógép előtt töltött idő hány százalékában végzel szorosan a tanulmányaidhoz kapcsolódó tevékenységet?

- ☐ 10-20%
- ☐ 20-30%
- ☐ 30-40%
- ☐ 40-50%
- ☐ 50-60%
- ☐ 60-70%
- ☐ 70-80%
- ☐ 80-90%
- ☐ 90-100%

Az alábbi közösségi oldalak közül melyiket használod? Több is megjelölhető.

- ☐ Facebook
- ☐ Twitter
- ☐ LinkedIn
- ☐ Youtube
- ☐ Instagram
- ☐ Pinterest
- ☐ Egyéb:

Több forrásból is ellenőrzöd-e az interneten található információkat?



1 2 3 4 5

nem jellemző ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ mindig

Milyen gyakran használod az alábbi szolgáltatásokat? *

	nem használom	ritkán használom	hetente használom	hetente többször használom	naponta használom
Web böngészés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E-mail írás/olvasás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Böngészés mobiltelefonnal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Chat használata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fórum olvasása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fórumbejegyzés írása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blog olvasása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Blogbejegyzés írása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kulcsszavas keresés használata (pl. Google)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Katalógus alapú keresés használata (pl. Startlap)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Honlap szerkesztés	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Közösségi oldalakra belépés (pl. Facebook)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Közösségi oldalon hír, link, megosztása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mikroblog (Twitter, Tumblr) használata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mikroblogba bejegyzés írása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Online hívás használata (skype, viber)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videomegosztón video nézegetése (pl. youtube)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Videomegosztóra file feltöltése (pl. youtube)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internetes rádió hallgatás	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Internetes televízió nézése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
File megosztó használata (pl. torrent)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WIKI oldalak nézegetése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
WIKI oldalakra bejegyzés írása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Mit gondolsz, mennyire jók a kommunikációs képességeid?

1 2 3 4 5

Nincsenek jó kommunikációs képességeim ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nagyon jók a kommunikációs képességeim

Van-e egyéb észrevétel amit el szeretnél mondani?

7.5. 2015-16 2. félév kérdőívének tartalma

Kérdőív BGF KVIK 2016.

Kérdőív a BGF KVIK hallgatói számára. Szeretnénk ha a kérdőív kitöltésével segítenéd kutatásunkat. A kitöltés névtelenül történik.

Korod?

Nemed?

- ☐ férfi
☐ nő

Képzés megnevezése

- ☐ Bsc, nappali
☐ Szakképzés, nappali
☐ Levelező vagy távoktatás

A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

- ☐ nem
☐ igen, a főiskolai tanulmányaim előtt
☐ igen, a főiskolán, más kurzus keretében
☐ igen, máshol (pl. középiskolában, munkahelyen)

Szerinted mennyire volt hatékony ez a mostani csoportmunka?

1 2 3 4 5

nem volt hatékony ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ nagyon hatékony volt

Jellemezd néhány szóval, hogy miért érezted hatékonynak vagy nem hatékonynak a csoportmunkát?

A csoportmunka során hányszor konzultáltál a többi csoporttaggal?

- ☐ Egyszer a legelején
☐ Néhány alkalommal
☐ Többször



Milyen felületen történt az egyeztetés?

- ☐ Coospace
☐ E-mail
☐ Facebook
☐ Telefon
☐ Egyéb:

Szerinted igazságosan határozta-e meg a csoport az egyes tagok feladatait?

1 2 3 4 5

Egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Igen, teljesen

Mennyire voltak könnyűek a csoportmunkában kiadott feladatok számodra?

1 2 3 4 5

Nagyon könnyű ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nagyon nehéz

A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

Voltak-e szerinted negatívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

A csoportmunka segített-e megkedvelni a számítógépen keresztüli kommunikációt?

1 2 3 4 5

Egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Igen, nagyon

A csoportmunka javított-e a tantárgyhoz való viszonyodon?

1 2 3 4 5

Egyáltalán nem ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Igen, nagyon

Mit gondolsz, mennyire jók a kommunikációs készségeid?

1 2 3 4 5

Nincsenek jó kommunikációs készségeim ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Nagyon jók a kommunikációs készségeim

A csoportmunka során kialakult-e vezetője a csoportnak?

- ☐ Igen
☐ Nem

Ha igen, miért?

Ha a csoport egy tagja hiányzott a következő órán, okozott-e ez fennakadást a csoport további munkájában?



- ☐ Igen
☐ Nem

Ha igen, akkor hogyan sikerült folytatni a munkát?

Ha egy következő órán más csoporttal kellett dolgoznod, okozott-e nehézséget az új csoporttal való munka?

- ☐ Igen
☐ Nem

Ha igen, akkor hogyan sikerült folytatni a munkát?

Osztályozd az alábbi állításokat!

	egyáltalán nem igaz	inkább nem igaz	részen igaz	inkább igaz	teljesen igaz
A csoportfoglalkozás során sokat segített társaim magyarázata a megértésben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Tetszett a közös munka.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jobban élveztem az órát, ha csoportban dolgoztam.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jó volt, hogy a kurzus olyan tagjaival is együtt dolgozhattam, akiket eddig nem ismertem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ha egyedül dolgozom, gyorsabban haladtam volna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Csoportmunkában jobban megértettem az anyagot, mintha egyedül dolgoztam volna.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Csoportmunka után úgy érzem, másoknak is jobban el tudom magyarázni az anyagot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A csoportmunka után jobban megkedveltem a tantárgyat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Van-e egyéb észrevétel amit el szeretnél mondani?

7.6. 2016-17 2. félév kérdőívének tartalma

Kérdőív a csoportmunkával kapcsolatban, 2017. tavasz

1. Nemed

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

- ☐ férfi
☐ nő

2. A mostani foglalkozásokat megelőzően oldottál-e meg csoportmunkában olyan feladatot, ahol a tagokkal főleg a számítógép segítségével kellett kommunikálni, és a feladatot elkészíteni?

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

- ☐ nem
☐ igen, egyetemi tanulmányaim előtt
☐ igen, az egyetemen, más kurzus keretében
☐ igen, máshol (pl.: középiskolában, munkahelyen)
☐ Egyéb: _____

3. A csoportmunka keretében másokkal kellett együttműködnöd, a kommunikáció melyik formáját választottad?

Soranként csak egy oválist jelöljön be.

- ☐ csak személyes megbeszélés
☐ csak telefon, mobil, sms
☐ csak közösségi oldal, coospace, e-mail, chat
☐ fentiek közül többet, vegyesen
☐ Egyéb: _____

4. Ha személyes kommunikáció NEM volt a csoportmunka során, írd le néhány szóban, ez hogyan zajlott, könnyű, vagy nehéz volt-e így megoldani a feladatot?

5. Osztályozd az alábbi állításokat!

Soranként csak egy oválist jelölj be.

	egyáltalán nem igaz	inkább nem igaz	részben igaz	inkább igaz	teljesen igaz
jobban szeretem az olyan feladatokat, melyek egyéni munkára építenek	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jobban szeretem az olyan feladatokat, melyeknél többen dolgozunk egy cél érdekében	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
jobban szeretem ha használhatom a feladatmegoldáshoz a modern technika lehetőségeit (szg, okostelefon, közösségi média)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

6. A csoportmunka segít-e megkedvelni a számítógépen (okos-telefonon) keresztüli kommunikációt?

Soranként csak egy oválist jelölj be.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7. A csoportmunka segít-e hogy könnyebben elsajátítsd a tananyagot?

Soranként csak egy oválist jelölj be.

1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

8. A csoportmunka során fejlődött-e valamilyen téren? Írd le néhány szóban!

9. Voltak-e szerinted negatívumai vagy pozitívumai a csoportmunkának? Írd le néhány szóban!

10. Van-e egyéb észrevételed, amit el szeretnél mondani?

7.7. 2017-18 1. félév kérdőívének tartalma

Olvasd el figyelmesen az alábbi állításokat és dönts el, mennyire szoronganál (mennyire éreznéd magad nyugtalannak) a következő helyzetekben? Kérjük, tegyél jelzést a megfelelő válaszhoz! Például, ha úgy érzed, hogy egyáltalán nem nyugtalanít, ha pl. zh-t kell írnod, akkor jelöld meg az 1-t, ha pedig nagyon, akkor jelöld meg az 5-t. Nincs jó vagy rossz válasz, az egyes helyzetekben megjelenő érzéseidre vagyunk kíváncsiak.

Szorongást érzek, ha *

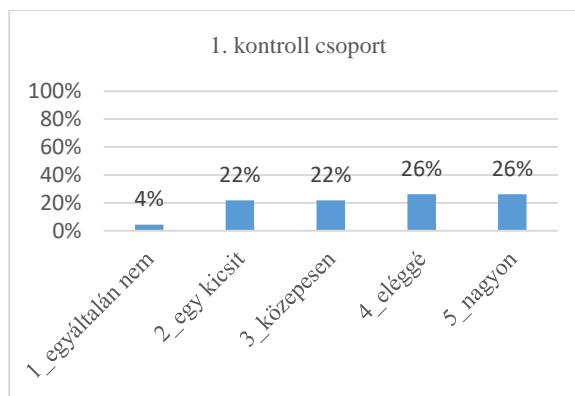
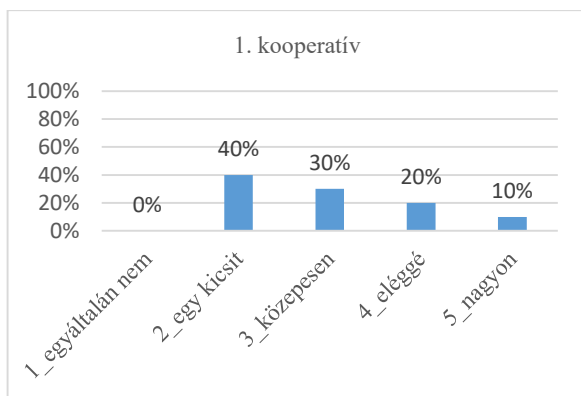
Soranként csak egy oválist jelölj be.

	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
az 1 nap múlva esedékes informatika zh-ra/vizsgára gondolok.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
zh-t kell írnom vagy vizsgáznom informatikából.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
házi feladatot kapok informatikából, amelyet határidőre kell elkészíteni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
feladatot kapok más tárgyból vagy munkahelyen melyet informatikai eszközökkel/excellel határidőre kell elkészíteni.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
beadandót kell készíteni határidőre informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tanári magyarázatot hallgatok informatika előadáson.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
önálló feladatot kell megoldani informatika gyakorlati órán.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
önálló feladatot kell megoldani informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
egy kérdést tesz fel az oktató informatika órán.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
egy másik diák/kolléga informatikával kapcsolatos kérdést tesz fel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
egy másik diák/kolléga informatikával/excellel kapcsolatos magyarázatát hallgatom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
egy új témakör kezdünk el informatika órán.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
arra gondolok, hogy számítógéppel kell egy feladatot megoldanom.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

7.8. 2017-18 1. félév kérdőívére adott válaszok és elemzésük

1. Szorongást érzek, ha az 1 nap múlva esedékes informatika zh-ra/vizsgára gondolok.

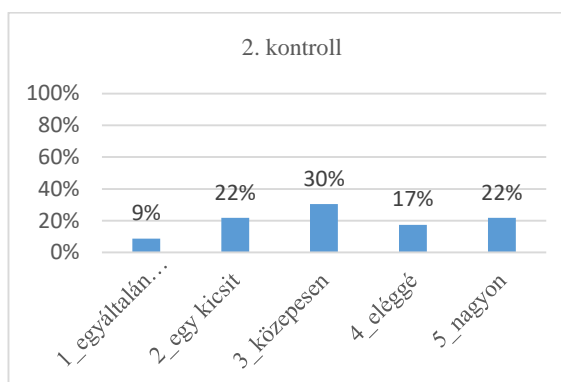
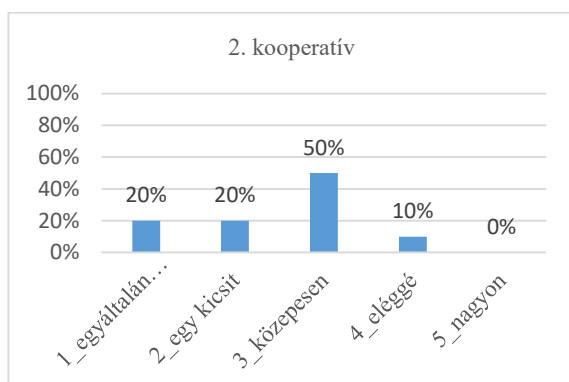
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	0%	40%	30%	20%	10%
kontroll	4%	22%	22%	26%	26%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 30%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 52%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

2. Szorongást érzek, ha zh-t kell írnom vagy vizsgáznom informatikából.

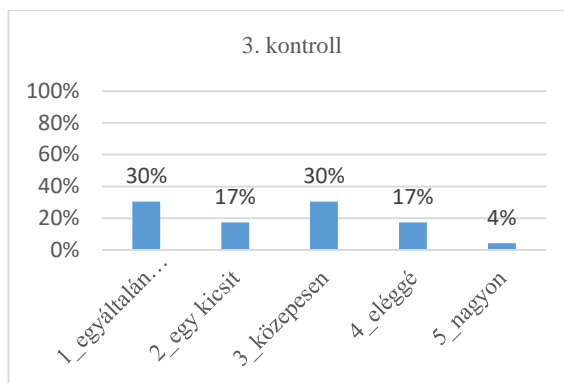
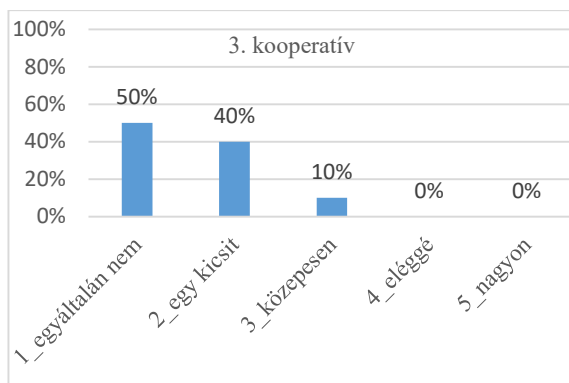
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	20%	20%	50%	10%	0%
kontroll	9%	22%	30%	17%	22%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 10%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 39%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

3. Szorongást érzek, ha házi feladatot kapok informatikából, amelyet határidőre kell elkészíteni.

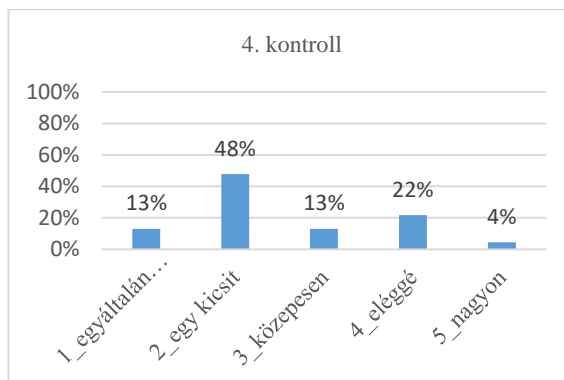
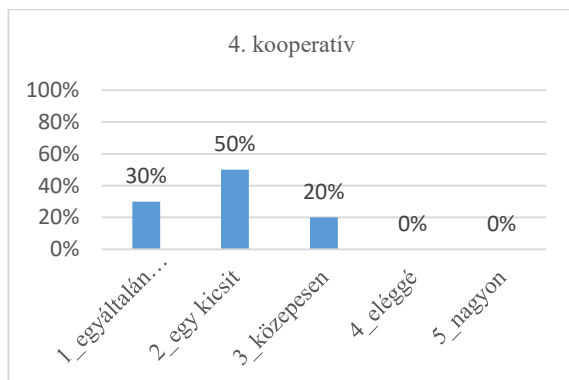
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	50%	40%	10%	0%	0%
kontroll	30%	17%	30%	17%	4%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzése szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 21%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

4. Szorongást érzek, ha feladatot kapok más tárgyból vagy munkahelyen melyet informatikai eszközökkel/excellel határidőre kell elkészíteni.

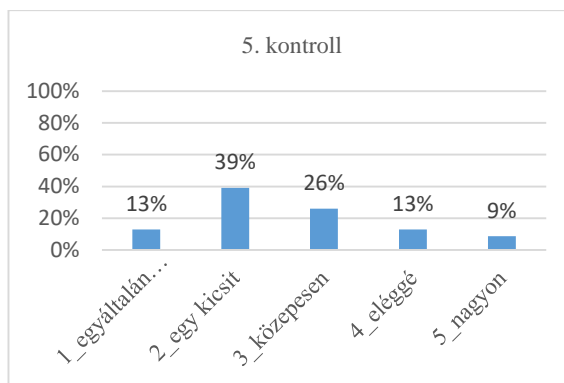
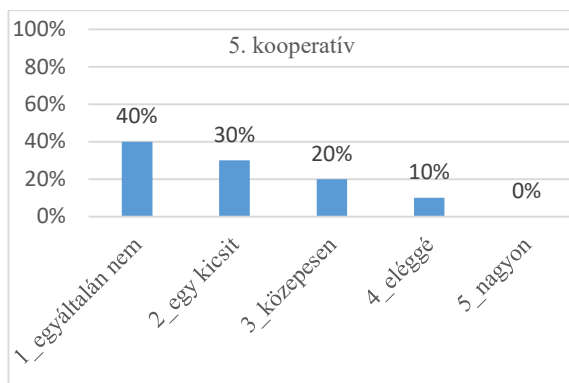
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	30%	50%	20%	0%	0%
kontroll	13%	48%	13%	22%	4%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzése szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 26%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

5. Szorongást érzek, ha beadandót kell készíteni határidőre informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.

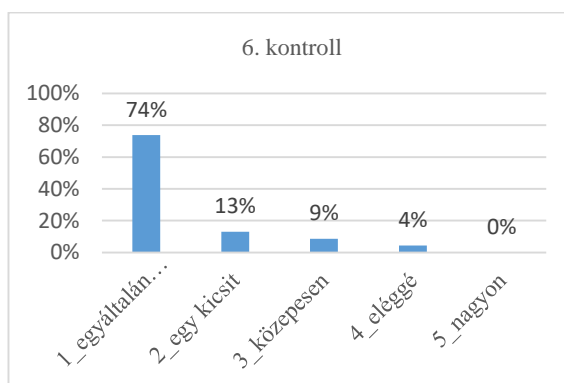
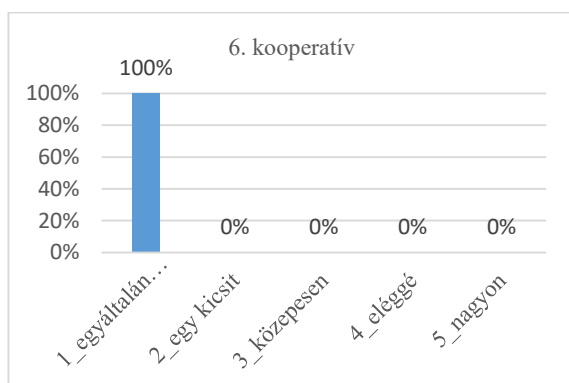
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	40%	30%	20%	10%	0%
kontroll	13%	39%	26%	13%	9%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 10%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 22%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

6. Szorongást érzek, ha tanári magyarázatot hallgatok informatika előadáson.

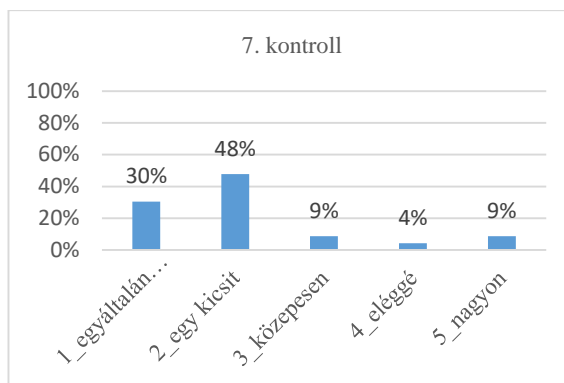
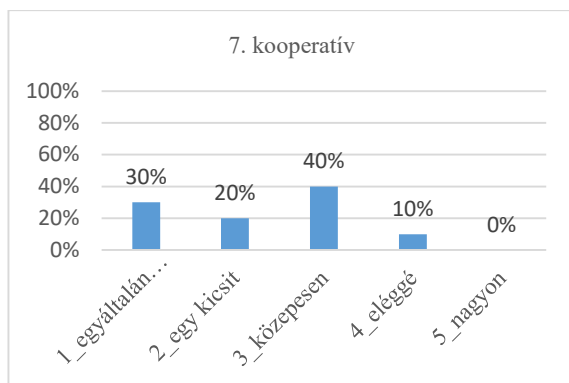
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	100%	0%	0%	0%	0%
kontroll	74%	13%	9%	4%	0%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 4%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

7. Szorongást érzek, ha önálló feladatot kell megoldani informatika gyakorlati órán.

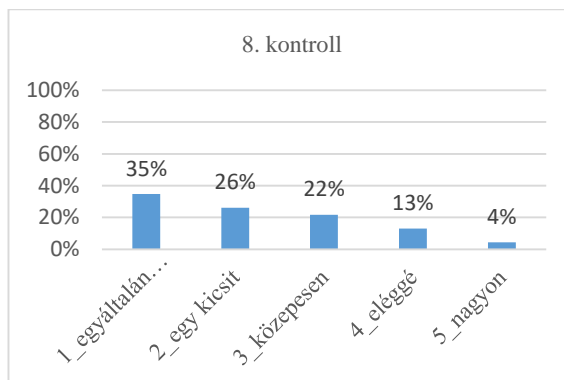
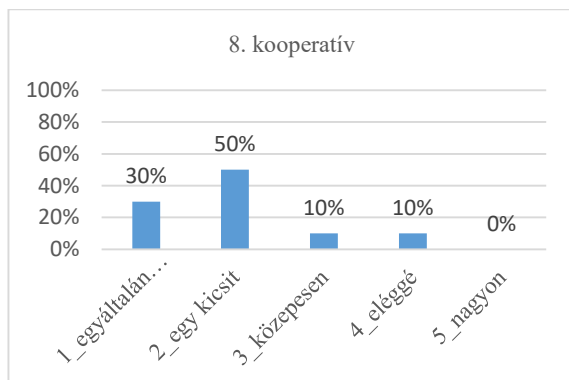
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	30%	20%	40%	10%	0%
kontroll	30%	48%	9%	4%	9%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 10%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 13%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

8. Szorongást érzek, ha önálló feladatot kell megoldani informatikai eszközökkel/excellel, más órán vagy munkahelyen.

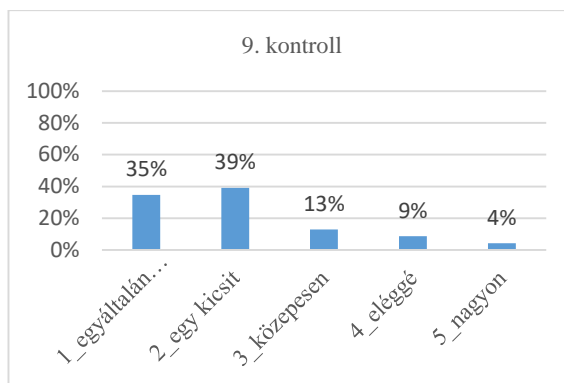
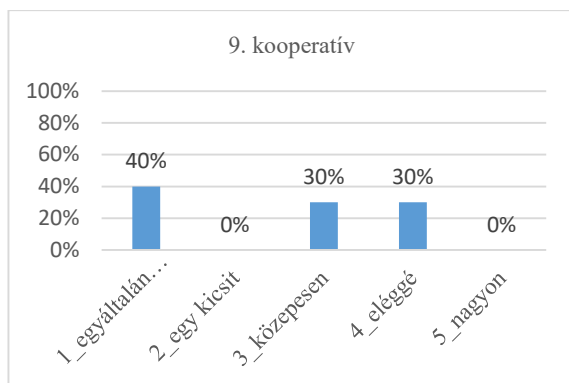
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	30%	50%	10%	10%	0%
kontroll	35%	26%	22%	13%	4%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 10%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 17%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

9. Szorongást érzek, ha egy kérdést tesz fel az oktató informatika órán.

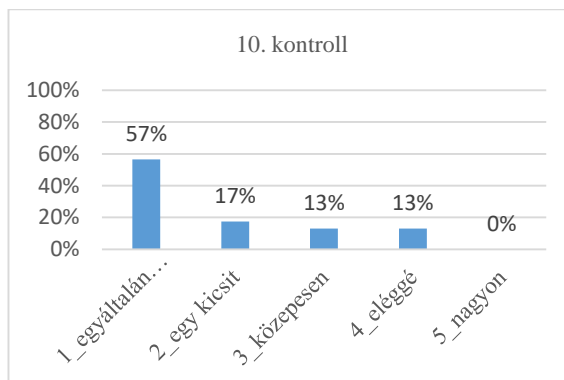
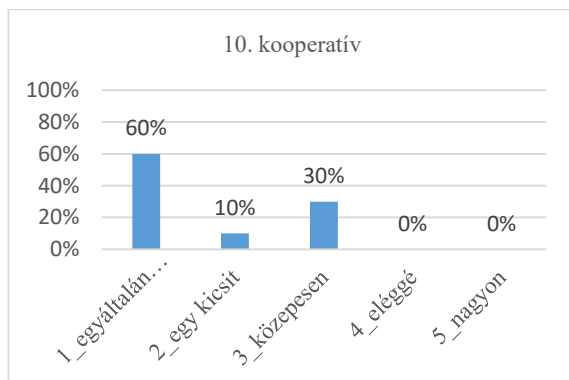
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	40%	0%	30%	30%	0%
kontroll	35%	39%	13%	9%	4%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 30%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 13%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kooperatív csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

10. Szorongást érzek, ha egy másik diák/kolléga informatikával kapcsolatos kérdést tesz fel.

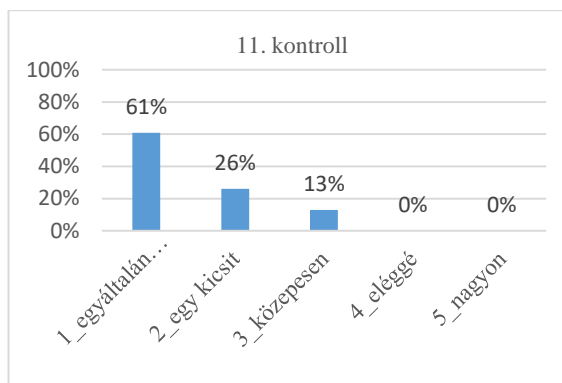
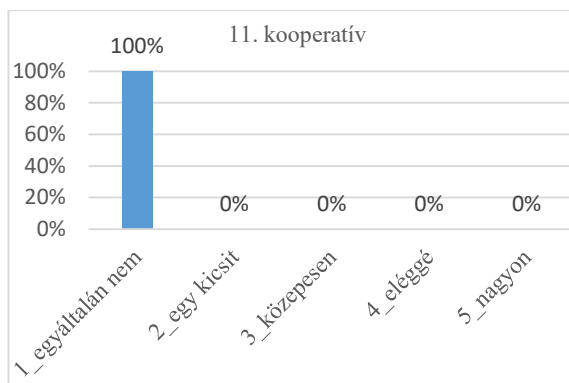
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	60%	10%	30%	0%	0%
kontroll	57%	17%	13%	13%	0%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 13%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

11. Szorongást érzek, ha egy másik diák/kolléga informatikával/excellel kapcsolatos magyarázatát hallgatom.

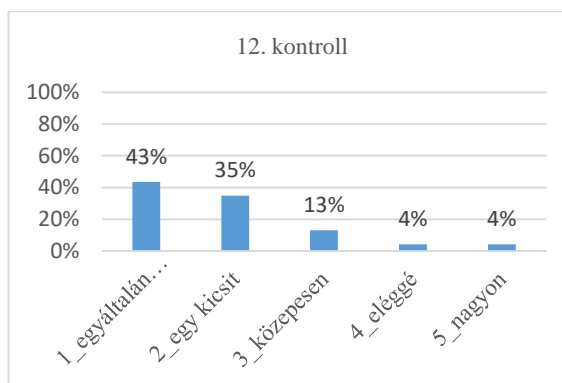
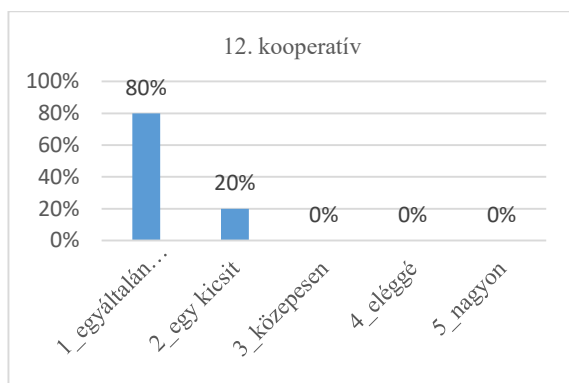
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	100%	0%	0%	0%	0%
kontroll	61%	26%	13%	0%	0%



A kooperatív és a kontroll csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget. A kontroll csoportok hallgatói közül összesen 39%-uk jelölte meg a kicsit és közepesen szorong lehetőségeket. Tehát mindkét csoport esetén ezzel a kérdéssel kapcsolatban alacsony a szorongás szintje, azonban a kontroll csoport hallgatói esetében mégis magasabb szorongásszintet jeleltek meg, mint a kooperatív csoport hallgatói. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

12. Szorongást érzek, ha egy új témakört kezdünk el informatika órán.

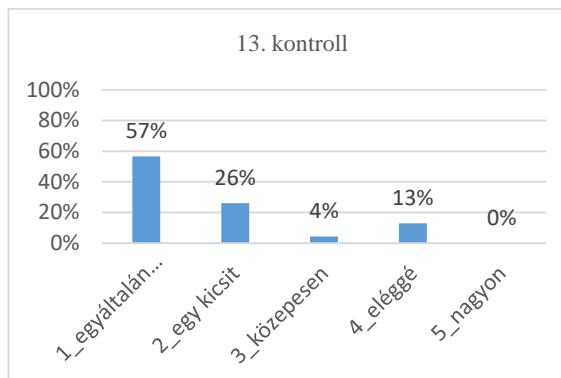
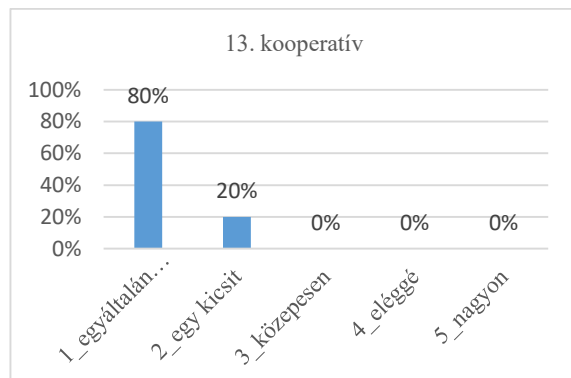
lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	80%	20%	0%	0%	0%
kontroll	43%	35%	13%	4%	4%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 8%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

13. Szorongást érzek, ha arra gondolok, hogy számítógéppel kell egy feladatot megoldanom.

lehetséges válaszok	1_ egyáltalán nem	2_ egy kicsit	3_ közepesen	4_ eléggé	5_ nagyon
kooperatív	80%	20%	0%	0%	0%
kontroll	57%	26%	4%	13%	0%



A kooperatív csoportok hallgatóinak visszajelzései szerint összesen 0%-uk választotta a 4_eléggé szorong, és 5_nagyon szorong lehetőséget, a kontroll csoportok hallgatói közül összesen 13%-uk jelölte meg ezt a két lehetőséget. Megállapítható, hogy a kontroll csoportok hallgatói nagyobb mértékben jelölték meg a magasabb szorongásra jellemző értékeket.

A kérdőívre kapott válaszokat tovább elemeztük, a válaszok alapján pontszámokat képeztünk, melyek segítségével meghatározható, hogy a kooperatív és a kontroll csoportok tagjai milyen kategóriába tartoznak az informatikai szorongás skálán. Kiszámítottuk mindkét csoportnál a kérdőíven elért pontszámok leíró statisztikáit, melyek a következők voltak.

	Skála minimum	Skála maximum	Átlag	Szórás
Kooperatív csoport	13	65	24	5,75
Kontroll csoport	13	65	29,3	10,66

Az informatikai szorongás kérdőív eredményeinek értelmezéséhez három tartományt alakítottunk ki, ezek a következők, átlagon aluli, átlagos, átlagon felüli. A skálapontszámok értékeit a kooperatív és kontroll csoportok esetében kétféleképpen alakítottuk ki, és mindkét módszer alapján meghatároztuk csoportonként az egyes kategóriákba tartozó egyének számát. A skálapontszámok kialakítására az egyik módszer a következő, a válaszok átlaga körül egy szórásnyi sugarú intervallumot tekintünk átlagosnak (Rózsa, 2006), a másik módszer szerint pedig az alsó és a felső kvartilis közötti intervallumot tekintjük átlagosnak (Nótin, Páskuné, Kurucz, 2015). Mindkét skála szerint a vizsgálatot elvégeztem, az eredmények az alábbi táblázatokban találhatóak.

Kooperatív csoport (20 fő)		átlag alatti	átlagos	átlag feletti
	skála szórással	13-18	19-30	31-65
		6 fő (30%)	10 fő (50%)	4 fő (20%)
	skála kvart	13-18	19-29	30-65
		6 fő (30%)	10 fő (50%)	4 fő (20%)

Kontroll csoport (23 fő)		átlag alatti	átlagos	átlag feletti
	skála szórással	13-18	19-39	40-65
		4 fő (17,4%)	14 fő (60,8%)	5 fő (21,7%)
	skála kvart	13-23	24-33	34-65
		6 fő (26,1%)	12 fő (52,2%)	5 fő (21,7%)

Mint ahogy azt az informatikai szorongás teszt eredményeinek összegzésekor említettük, a kooperatív csoport esetén mindkét skála ugyanazt az eredményt adta, a hallgatók 30%-a tartozott az átlag alatti, 50 % az átlagos, 20% az átlag feletti szorongás kategóriába.

A kontroll csoportnál a szórással kialakított skála esetén 17,4% a másik skála esetén 26,1% tartozott az átlagon aluli kategóriába, ez mindkét esetben alacsonyabb, mint a kooperatív csoport esetében. Az átlagos kategóriát nézve az eredmény 60,8% illetve 52,2%, míg a kooperatív csoportnál ez 50% volt. Az átlag feletti kategóriába a kontroll csoportnál mindkét skálázási mód esetében a válaszadók 21,7%-a esett, mely a kooperatív csoport esetében 20% volt.